THE HUB®

GUIDA DELL'UTENTE SOFTWARE

Monitoraggio dei processi, sviluppo dei processi, trasferimento di stampi e supporto della simulazione

RJG®
MOLD SMART

Data di Pubblicazione 07.24.2025
Rev 10.2.0

Hub® Tutti i diritti riservati. © 2025 RJG, Inc.

Indice

Premessa v

Disclaimer ... v
Privacy ... v
Avvisi ... v
Il Software Applicazioni Hub Licenza ... vi
L'hub per il monitoraggio dei processi ... vi
L'hub per lo sviluppo dei processi ... vi
The Hub per il trasferimento dello stampo ... vi
L'hub per il supporto con simulazione ... vi
Il server Hub OPC UA ... vi
Icone del Software e Navigazione ... vii
Notifiche software ... ix
Accesso Utente ... x

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi 1

Descrizione di Applicazione ... 1
Dashboard ... 2
Grafico dello stato della macchina ... 2
Grafico della qualità delle parti ... 2
Tabelle Dashboard ... 3
La maggior parte dei cicli Tabella ... 4
Tabella dei Percentuale (%) più alta di cicli pezzi difettosi ... 4
La maggior parte degli allarmi Tabella ... 5
La maggior parte degli avvertimenti ... 5
Tempo di inattività più lungo Tabella ... 6
Tempo di attività più lungo Tabella ... 6
Tempo di ciclo superato Tabella ... 7
Macchina fuori corrispondenza Tabella ... 7
Materiale non compatibile Tabella ... 8
Stampo fuori corrispondenza Tabella ... 8
Macchine ... 9
Dettagliata Macchina View ... 10
Stampi ... 11
Lavori ... 11
Rapporto su Più Lavori ... 11
Rapporto su Più Lavori: Panoramica ... 12
Rapporto su Più Lavori: Tendenze ... 13
Report ... 14
Rapporti dettagliati ... 15
Rapporti: Job Panoramica ... 16
Rapporti: Qualità ... 17
Rapporti: Audit ... 18
Report: Statistiche ... 19
Rapporti: Tendenze ... 20
Aggiungere o rimuovere Sommario Grafico Tendenze ... 21
Controlli di tendenza del grafico di riepilogo ... 22
Seleziona Data ... 22
Confronto dei cicli del grafico di riepilogo (Confronto dei cicli sul grafico del ciclo) ... 23
Sovrapposizione di cicli di grafici di riepilogo (Sovrapposizione di cicli su un grafico di ciclo) ... 24
Riassunto Export Graph Tendenze ... 25
Aggiungere o rimuovere Curve ciclo Graph ... 26
Aggiungi o rimuovi modello di curva del grafico del ciclo ... 27
Controlli del grafico del ciclo ... 28

Indice

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi 30

Descrizione di applicazione 30
- Creazione di Record 31
- Creazione di Record 32
- Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record 33
- Archiviazione dei record 34
- Ordinamento e ricerca dei record 35
- Ordinamento dei record 35
- Ricerca di record 35

Dashboard 36
- Lancia un Nuovo Stampo 36
- Importa una Simulazione 36
- Importa dati lavoro 36
- Trasferisci uno Stampo 36
- Avviare uno studio di correlazione 36
- Migrazione dei dati eDART 36
- Ultimi campioni di parti 37
- Ultimi Processi Universali 37
- Ultime Parti 37
- Ultimi Fogli di Configurazione della Macchina 37
- Ultimi Stampi 37

Parti 38
- Registrazioni delle Parti 38
- Panoramica 38
- Qualità 39
- Revisioni 40
- Creare un Nuovo Record della Parte 41
- Panoramica sulla modifica di un record di parte 42
- Modifica di un record di parte: caratteristiche CTQ 43

Campioni di parti 44
- Record di esempio della parte 44
- Dettagli del campione della parte 44
- Dettagli della produzione 44
- Misure 44
- Immettere le misure delle parti 45

Stampi 46
- Stampo Record 46
- Dettagli dello Stampo 46
- Dettagli della Parte 46
- Varianti di Parte 47
- Processi 47
- Cronologia delle Revisioni 47
- Crea un Nuovo Record di Stampo 48
- Modificare un Record di Stampo 49

Processi 50
- Record di Processo 50
- Dettagli del Processo 51
- Dettagli dello Stampo 51
- Riempi i Profili 51
- Mantenimento Profilo 51
- Obiettivi 51
- Modelli di ciclo 51
- Fogli di Installazione 51
- Cronologia delle Revisioni 51
- Crea un Nuovo Record di Processo 52
- Modificare un Record di Processo 52
- Record Processo di Stampa 53

Fogli di Installazione 54
- Record del Foglio di Installazione 54
- Dettagli del Foglio di Installazione 55
- Dettagli Macchina 55
- Dettagli della Parte 55
- Dettagli dello Stampo 55
- Dettagli del Materiale 55
- Riempi i Profili 55
- Mantenimento Profilo 55
- Obiettivi 55
- Cronologia delle Revisioni 56
- Creare un Nuovo Record del Foglio di Installazione 57
- Modificare un Record del Foglio di Installazione 57
- Record Foglio Impostazione Stampa 58

Macchine 59
- Record della Macchina 59
- Dettagli Macchina 59
- Unità di Chiusura 59
- L'unità di Iniezione 59
- Assiemi di Barili 59
- Cronologia delle Revisioni 59
- Crea un Nuovo Record Macchina 60
- Clona Macchina 61
- Modificare un Record Macchina 62
- Aggiungere o Archiviare un Assieme Barilotto 63

Materiale 64
- Record di Materiale 64
- Dettagli del Materiale 64
- Proprietà 64
- Temperatura 64
- Cronologia delle Revisioni 64
- Crea un Nuovo Record Materiale 65
- Modificare un Record Materiale 66

Importa Dati dell'Hub 67

Avviare uno studio di correlazione 68

Migrazione dei Dati eDART 71
- Ottieni file di configurazione eDART 72
- Estrazione dei file di configurazione da eDART Data Manager (EDM) 72
- Estrazione dei file di configurazione dall'estrattore dati eDART 72
- Importa configurazioni eDART 73
- Stampi 73
- Adattatori generici 76
- Visualizzazione dei dati eDART migrati su The Hub 81
- Visualizzazione dei dati eDART migrati sul sistema CoPilot 81

Indice

L'Hub per il Trasferimento dello Stampo 82

Descrizione di applicazione 82
Lancia un Nuovo Stampo 82
Trasferisci uno Stampo 84

L'Hub per la Simulazione di Supporto 86

Descrizione di applicazione 86
Importa una Simulazione 86
Impostazioni di Sistema: Panoramica 88
- Sistema 88
- Hardware 88
- Software 88
- Contratti di Licenza con l'Utente Finale (EULA) 88

Impostazioni 88

Impostazioni di Sistema: Aggiornamenti 89
- Software Attuale 89
- Canali di Rilascio (solo sistemi NixOS) 90
- Versione Limitata 90
- Comunicato Stampa Generale 90
- Rilascio Convalidato 90
- Aggiorna Software di Sistema 91
- Aggiornamento di un sistema Debian 92
- Aggiornamento di un sistema NixOS 93

Impostazioni di Sistema: Licenze 94
- Licenze 94
- Aggiungi Licenza 94

Preferenze 95
- Scegli unità di visualizzazione 95

Campi personalizzati 96
- Crea un nuovo campo personalizzato 96
- Modificare un Campo Personalizzato Esistente 96

Utenti 97
- Crea un Nuovo Utente 97
- Modificare un Utente Esistente 97

Ruoli 98
- Ruoli Primari 98
- Ruoli Personalizzati 98
- Permessi 98
- Autorizzazioni di Ruolo Globali 99
- Autorizzazioni del ruolo del software Hub 100
- Autorizzazioni del ruolo del sistema CoPilot 101
- Crea Ruoli Utente Personalizzati 101
- Modifica ruoli utente personalizzati 102
- Aggiornamenti dei sistemi CoPilot 104

Indirizzo IP di The Hub 106
- Modifica tramite GUI 107
- Modifica dal prompt dei comandi 107

Aiuto 109

Diagnostica: utilizzo del disco 109
Utilizzo del disco 109

Appendice 110

Lancio Stampo, Trasferimento Stampo, e Supporto di Simulazione per Compatibilità Macchina 110
- Fit Stampo 111
- Forza di Chiusura 112
- Velocità di iniezione 112
- Pressione di iniezione 112
- Capacità di iniezione 112

Importazione, esportazione, backup e archiviazione dei dati 113
- Panoramica 113
- Formato file 113
- Struttura dei dati 113
- Dati importati 113
- Accesso ai dati 113
- Backup e archiviazione dei dati 113
- Backup dei dati 113
- Archiviazione dati 113
- Conservazione e pulizia dei dati 113
- Backup dei dati e implementazione e configurazione dell'archiviazione 114

Trovare parte Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub 115
- Panoramica 115
- Pianificazione di una caratteristica di qualità della parte per elaborare l'esperimento di correlazione dei dati 115
- Campionamento di parti per creare dati di correlazione 117
- Valuta i dati 118

Scelta delle impostazioni di allarme con il sistema CoPilot e il software Hub 119
- Panoramica 119
- Scelta degli allarmi 119
- Scelta dei limiti di allarme 119
- Impostazione dei limiti di allarme 121
- Valori di riepilogo per le impostazioni Allarmi 122

Premessa

Leggere, comprendere e attenersi a tutte le istruzioni riportate di seguito.

Disclaimer

Poiché RJG Inc. non può controllare l'utilizzo di questo materiale da parte di terzi, non garantisce che si ottengano i risultativi ivi descritti. RJG Inc. non garantisce neppure l'efficacia o la sicurezza di qualsiasi progetto possibile o consigliato degli articoli prodotti qui illustrati per mezzo di fotografie, disegni tecnici e documentazione simile. Ogni utilizzatore del materiale o del progetto o di entrambi dovrà effettuare le proprie prove per determinare l'idoneità del materiale o di qualsiasi materiale per un determinato progetto, nonché l'idoneità del materiale, del processo e/o del progetto per l'uso che intende farne. Le dichiarazioni concernenti le possibilità d'impiego o gli usi consigliati del materiale o dei progetti qui descritti non devono essere interpretati come una licenza di utilizzo di un brevetto RJG Inc. inerente a tale impiego o come raccomandazioni per l'uso di detto materiale o progetto in violazione di qualsiasi brevetto.

Privacy

Progettato e sviluppato da RJG Inc. Progettazione, formato e struttura del manuale copyright 2025 RJG, Inc. Documentazione contenuti copyright 2025 RJG, Inc. Tutti i diritti riservati. Il materiale qui contenuto non può essere copiato a mano, fotocopiato o digitalizzato, in tutto o in parte, senza l'esplicito consenso scritto di RJG Inc. L'autorizzazione per l'uso viene di norma concessa congiuntamente all'uso interaziendale se non in conflitto con migliori interessi di RJG.

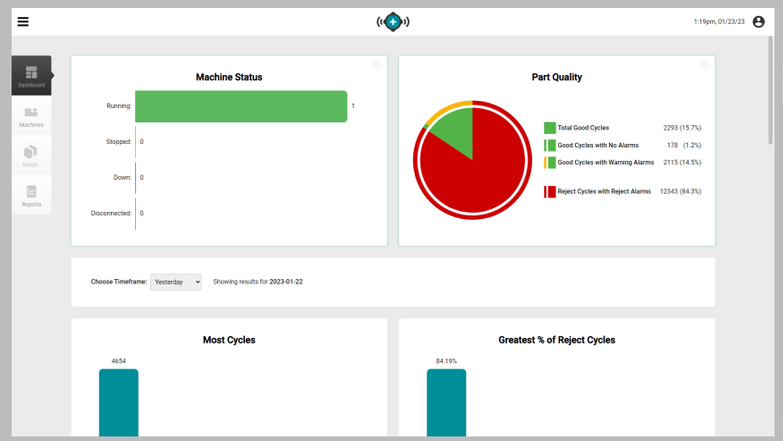
Avvisi

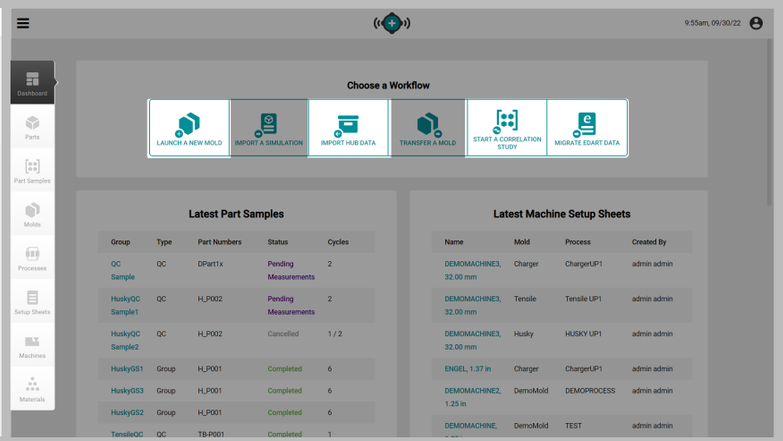
I seguenti tipi di avvisi vengono utilizzati in base alle necessità per chiarire ulteriormente o evidenziare le informazioni presenti nel manuale:

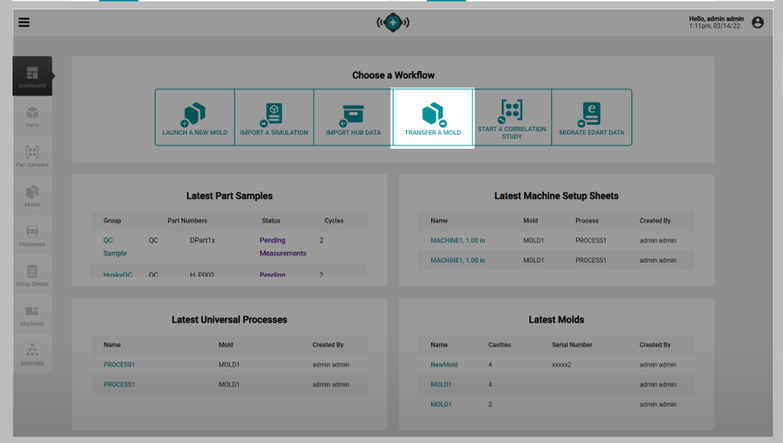
DEFINIZIONE *Definizione di un termine o dei termini utilizzati nel testo.*

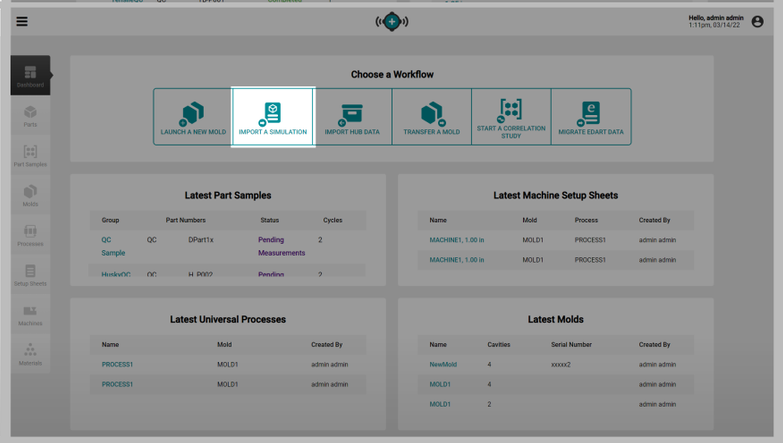
NOTA *Una nota fornisce ulteriori informazioni su un argomento di discussione.*

AVVISO *Un avviso segnala all'operatore condizioni che possono causare danni all'apparecchiatura e/o lesioni al personale.*









Introduzione (*continua*)

Il Software Applicazioni Hub Licenza

Il software Hub è disponibile in diversi pacchetti applicativi software: The Hub for Process Monitoring; L'hub per lo sviluppo dei processi, l'hub per il trasferimento degli stampi; L'hub per l'importazione di simulazioni; e il server Hub OPC UA. Le funzioni descritte in questa guida comprendono tutti applicazione software disponibili caratteristiche; alcune funzioni potrebbero non essere disponibili a seconda della licenza acquistata.

L'hub per il monitoraggio dei processi

L'Hub per il monitoraggio dei processi fornisce quanto segue:

- panoramica dello stato a livello di rete
- panoramica dello stato del lavoro
- grafici ad accesso rapido
- Report sul lavoro

L'hub per lo sviluppo dei processi

L'Hub per l'analisi dei processi fornisce quanto segue:

- Sintesi e di dettaglio le relazioni di rete machines/molds
- Prestazioni e stato generali della macchina
- Impostazioni dello stampo
- Allarmi o problemi
- Backup dei dati storici di CoPilot
- Curve e lavori delle singole macchine

The Hub per il trasferimento dello stampo

Hub for Mold Transfer genera processi di parti con valori indipendenti dalla macchina e fogli di configurazione con valori dipendenti dalla macchina; lancia nuovi stampi utilizzando specifiche combinazioni stampo / macchina / processo o trasferisce stampi esistenti da un database di stampi, macchine, parti, processi e materiali inseriti dall'utente.

L'hub per il supporto con simulazione

L'Hub per il supporto della simulazione fornisce l'importazione di Moldex3D, file di simulazione Moldflow e un database.

Il server Hub OPC UA

Il server OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) del software Hub® facilita il trasferimento di informazioni sui lavori RJG, variabili di riepilogo e modifiche degli allarmi dal software The Hub a un Manufacturing Execution System (MES) utilizzando la comunicazione TCP (Transmission Control Protocol).

Introduzione (*continua*)

Icone del Software e Navigazione

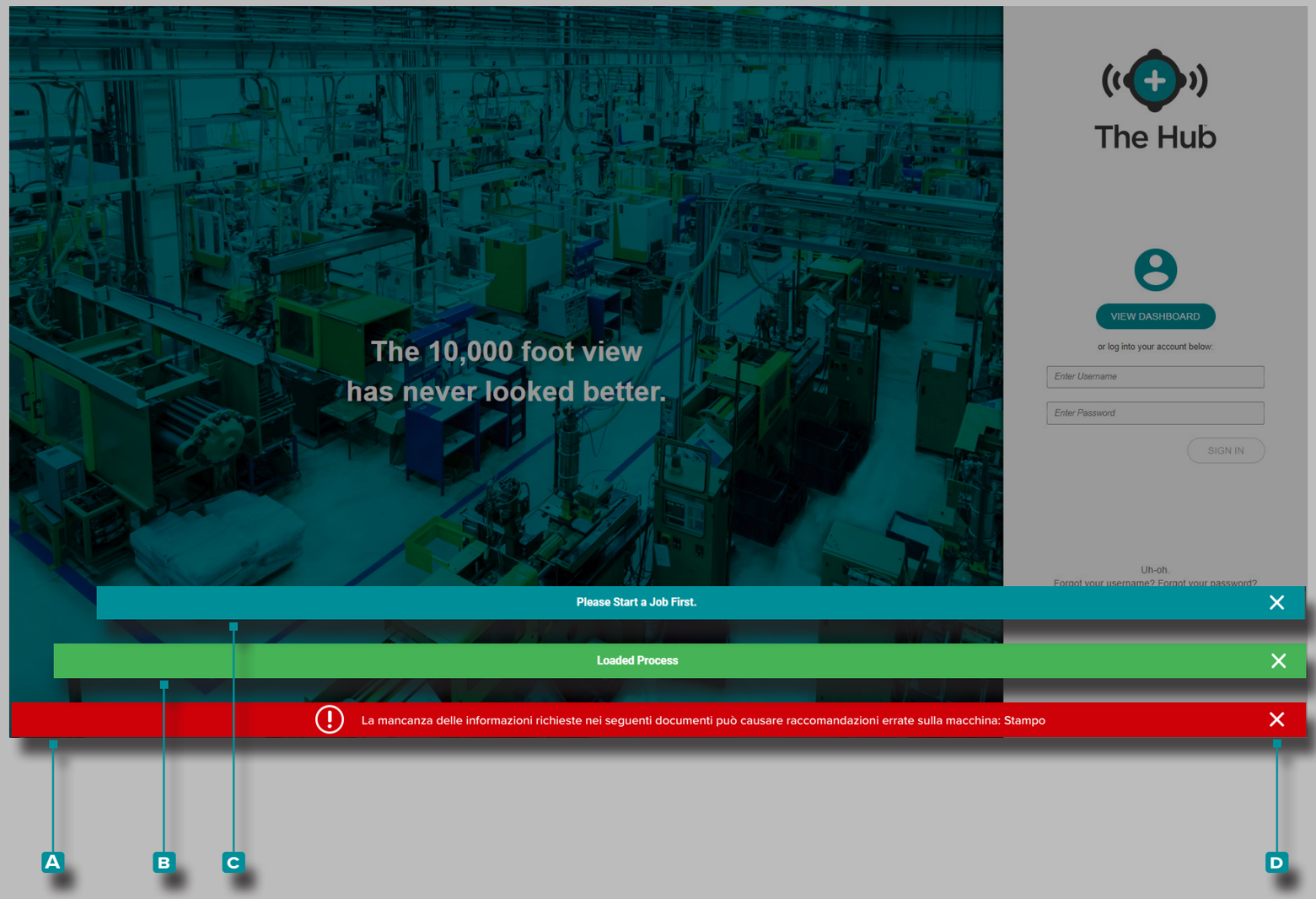
Di seguito sono riportate le icone di uso comune del software The Hub con le relative funzioni.

The Hub	**Ricaricare la pagina**	Fare clic sull'oggetto per ricaricare la visualizzazione del dashboard di The Hub.
	Seleziona colonne	Fare clic sull'oggetto per visualizzare e selezionare le intestazioni di colonna da visualizzare sullo schermo.
	Ordinare la colonna	Fare clic su un'intestazione di colonna per ordinare alfabeticamente o numericamente il contenuto, fare di nuovo clic per ordinarlo in ordine crescente o decrescente.
	Casella di controllo	Fare clic sull'oggetto per selezionare o deselezionare.
	Aiuto	Fare clic sull'oggetto per visualizzare la Diagnostica.
	Expand Informazioni	Fare clic sull'oggetto per visualizzare le informazioni completa dell'offerta di lavoro.
	Uscire dalla finestra	Fare clic sull'oggetto per uscire da una finestra aperta.
	Ricerca	Fare clic sull'oggetto, quindi immettere un termine per cercare nell'elenco di stampi, macchine, materiali, parti, processi e fogli di configurazione.
	Filtrare per parola chiave o frase	Fare clic nel campo accanto all'oggetto e immettere una parola chiave o una frase in base alla quale filtrare i record.
	Informazioni	Fare clic sull'oggetto per visualizzare i rapporti di lavoro.
	Collegamento aggiornamento	Il mouse sopra l'oggetto per visualizzare la data /tempo del l'ultimo aggiornamento di connessione.
	Collegato / Attivato	L'oggetto indica uno stato di connessione o attivazione.
	Visualizza Macchine Disconnected	Fare clic sull'oggetto per visualizzare le macchine disconnessi e posti di lavoro.

Introduzione (*continua*)

	Impostazioni	Fare clic sull'oggetto per visualizzare le impostazioni disponibili per l'elemento corrente.		**Macchine**	Fare clic sull'oggetto per visualizzare, creare o modificare i record della macchina.		**Fogli di Installazione**	Fare clic sull'oggetto per visualizzare, creare o modificare i record del foglio di installazione.
	Utente	Tocca l'oggetto per visualizzare le informazioni sull'utente.		**Stampi**	Fare clic sull'oggetto per visualizzare, creare o modificare i record delle parti.		**Confronta record**	Consente la selezione di due record per il confronto; fare riferimento a "Creazione di Record" a pagina 32.
	Ruoli	Tocca l'oggetto per visualizzare le impostazioni del ruolo e le autorizzazioni per gli utenti.		**Processi**	Fare clic sull'oggetto per visualizzare, creare o modificare i record di processo.		**Lancia un Nuovo Stampo**	Fare clic sull'oggetto per avviare un nuovo stampo.
	dispositivi	Tocca l'oggetto per visualizzare le informazioni sul dispositivo.		**Parti**	Fare clic sull'oggetto per visualizzare, creare o modificare i record delle parti.		**Importa una Simulazione**	Fare clic sull'oggetto per importare una simulazione.
	Dashboard	Fare clic sull'oggetto per visualizzare il dashboard.		**Materiale**	Fare clic sull'oggetto per visualizzare, creare o modificare i record del materiale.		**Trasferisci uno Stampo**	Fare clic sull'oggetto per trasferire uno stampo.

Introduzione (*continua*)



Notifiche software

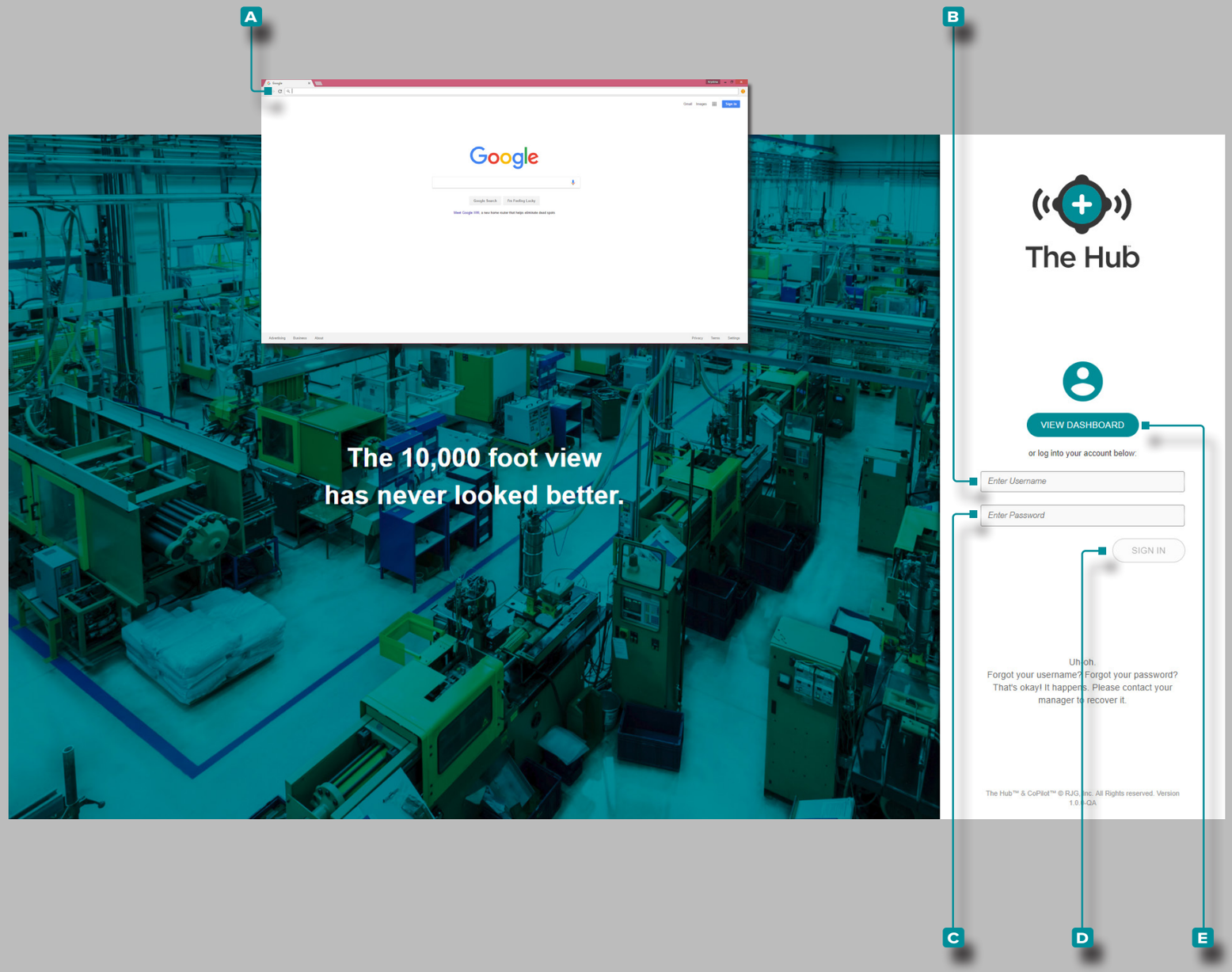
Le notifiche del software vengono visualizzate nella parte inferiore dello schermo.

Le notifiche di errore **A** vengono visualizzate a causa di informazioni mancanti o errate o di errori generali del software; le *notifiche di errore possono essere rosse o gialle, a seconda dell'urgenza dell'azione richiesta*. Leggere l'errore per determinare il tipo di errore e l'azione correttiva richiesta.

Le notifiche di esito **B** positivo vengono visualizzate come conferma di eventuali modifiche o comandi apportati nel software.

Le notifiche informative **C** forniscono informazioni aggiuntive per l'assistenza dell'utente.

Tocca l'icona di **D** uscita per eliminare la notifica dallo schermo.



Introduzione (*continua*)

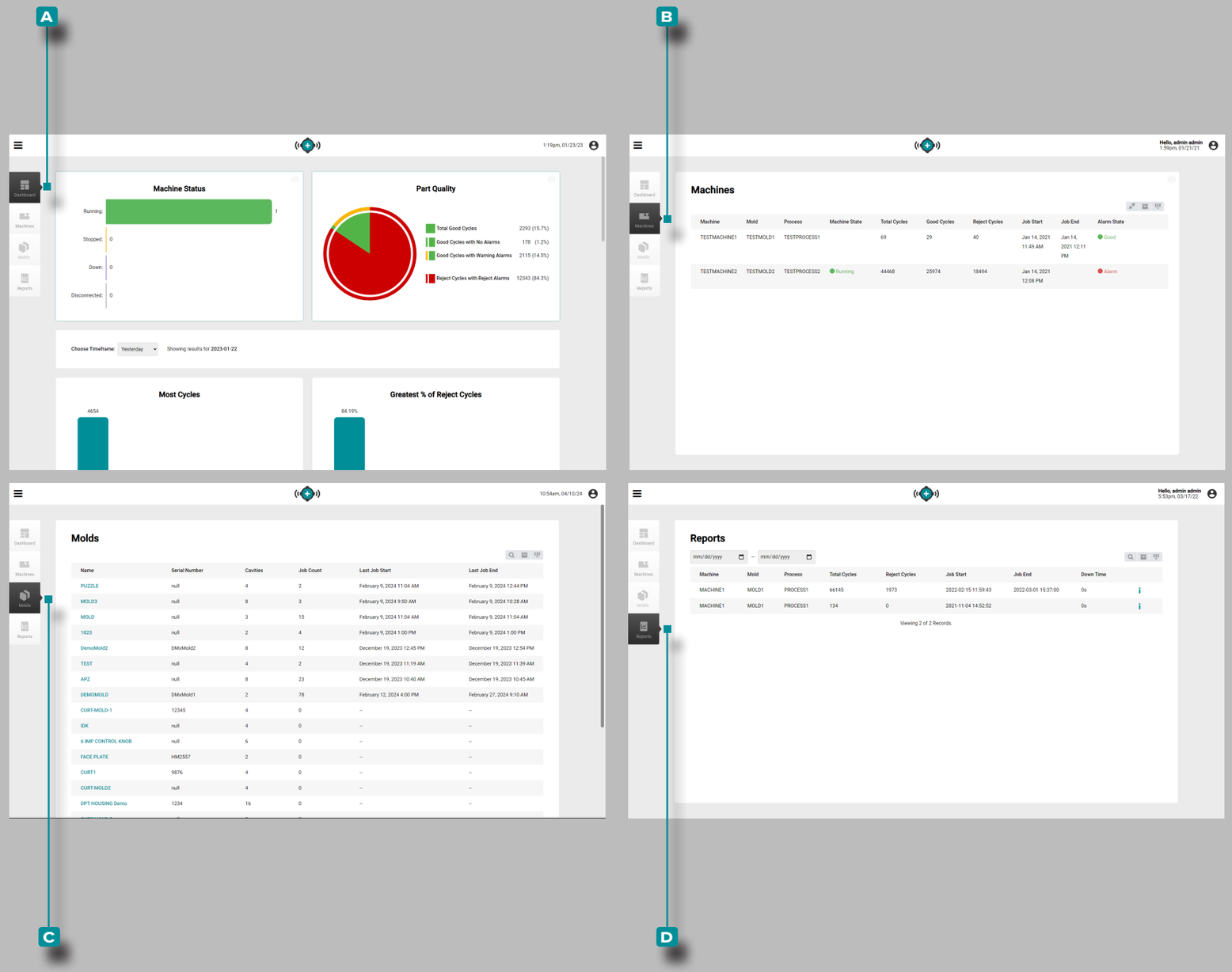
Accesso Utente

Per visualizzare il software di Hub®, aprire **A** Google Chrome e **immettere** l'indirizzo IP o il dominio assegnato nella barra degli indirizzi del browser.

Il software di Hub richiede agli utenti di accedere con un nome utente e una password prima dell'uso. **Immettere** il **B** nome utente e la **C** password assegnati, quindi fare **clic** sul pulsante **D** Accedi per accedere all'hub.

Gli utenti senza nome utente e password possono visualizzare solo la dashboard; fai **clic** sul pulsante **E** Visualizza dashboard per visualizzare la dashboard.

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Descrizione di Applicazione

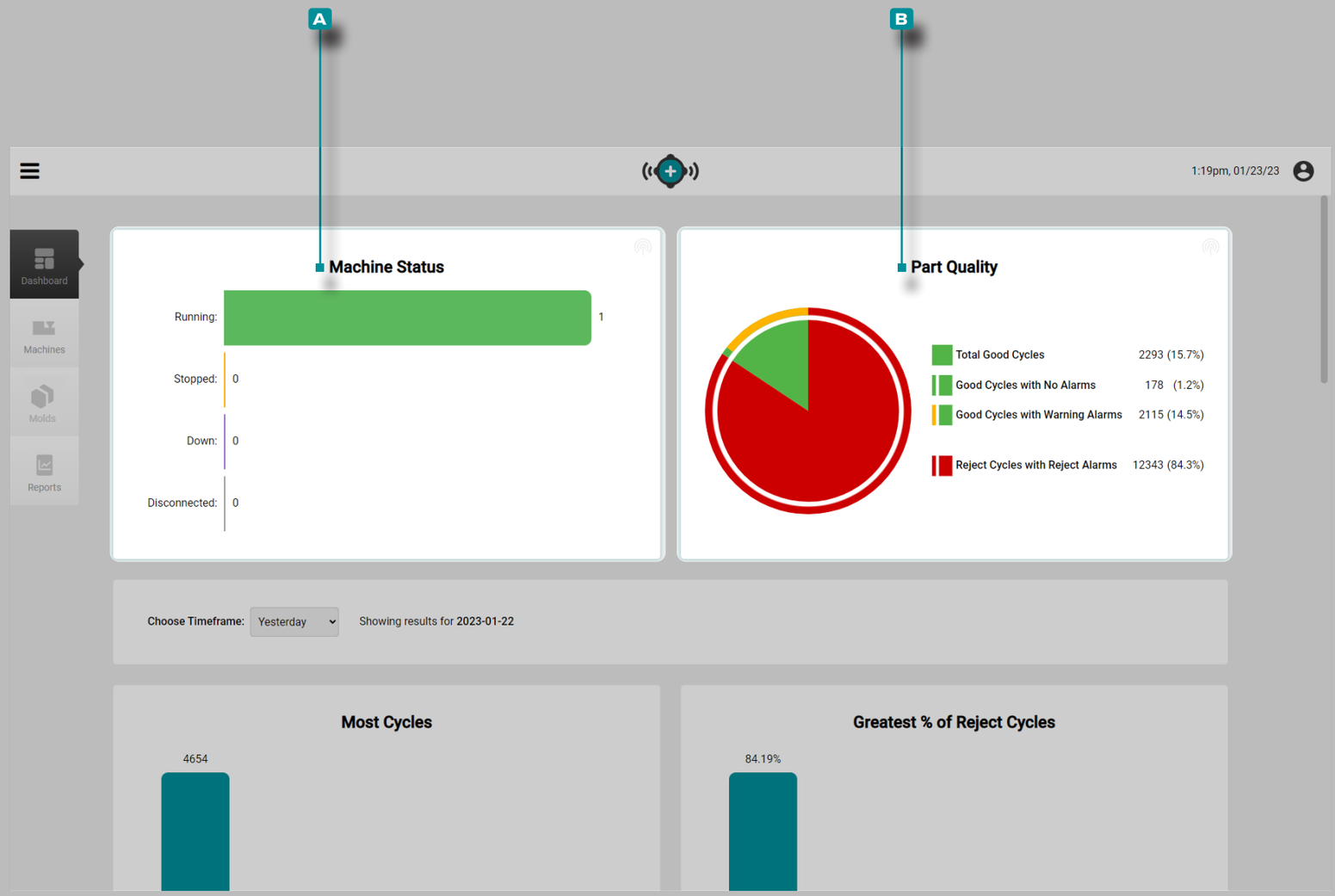
L'Hub per il monitoraggio dei processi ha tre pagine principali, o viste, in cui gli utenti possono accedere ai dati, visualizzare grafici e record e generare report.

Il **A** Pannello di controllo vista fornisce una visione d'insieme dello stato della macchina e la qualità parte della rete, insieme con otto prepopolati, mini-reports, tutti visualizzati in un selezionabile tempo telaio.

La visualizzazione **B** Macchine offre una vista dettagliata di ogni macchina e lo stato della macchina nella rete.

La visualizzazione **C** Stampi fornisce una panoramica di tutti i lavori per ciascuno stampo.

La visualizzazione **D** Rapporti offre un record dei lavori in base alla macchina e consente di generare report personalizzati.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Dashboard

Il pannello di controllo fornisce una visione d'insieme di stato della macchina e la qualità parte della rete nel A Stato macchina Graph , B Parte Qualità Grafico E otto tabelle pre-popolato che visualizzano i primi cinque posti di lavoro all'interno della selezionatotempo spaziare in ogni categoria: La maggior parte dei cicli, più grande [Percent] % Rifiuta Cycle, maggior parte degli allarmi, più lungo di DownTempo , Pista lungaTempo , Ciclo superatoTempo , Macchina Fuori partita, e stampi Fuori partita.

Il A grafico dello stato della macchina del dashboard e il B grafico della qualità delle parti visualizzano i dati dei lavori dai lavori che sono stati attivi nelle ultime 24 ore.

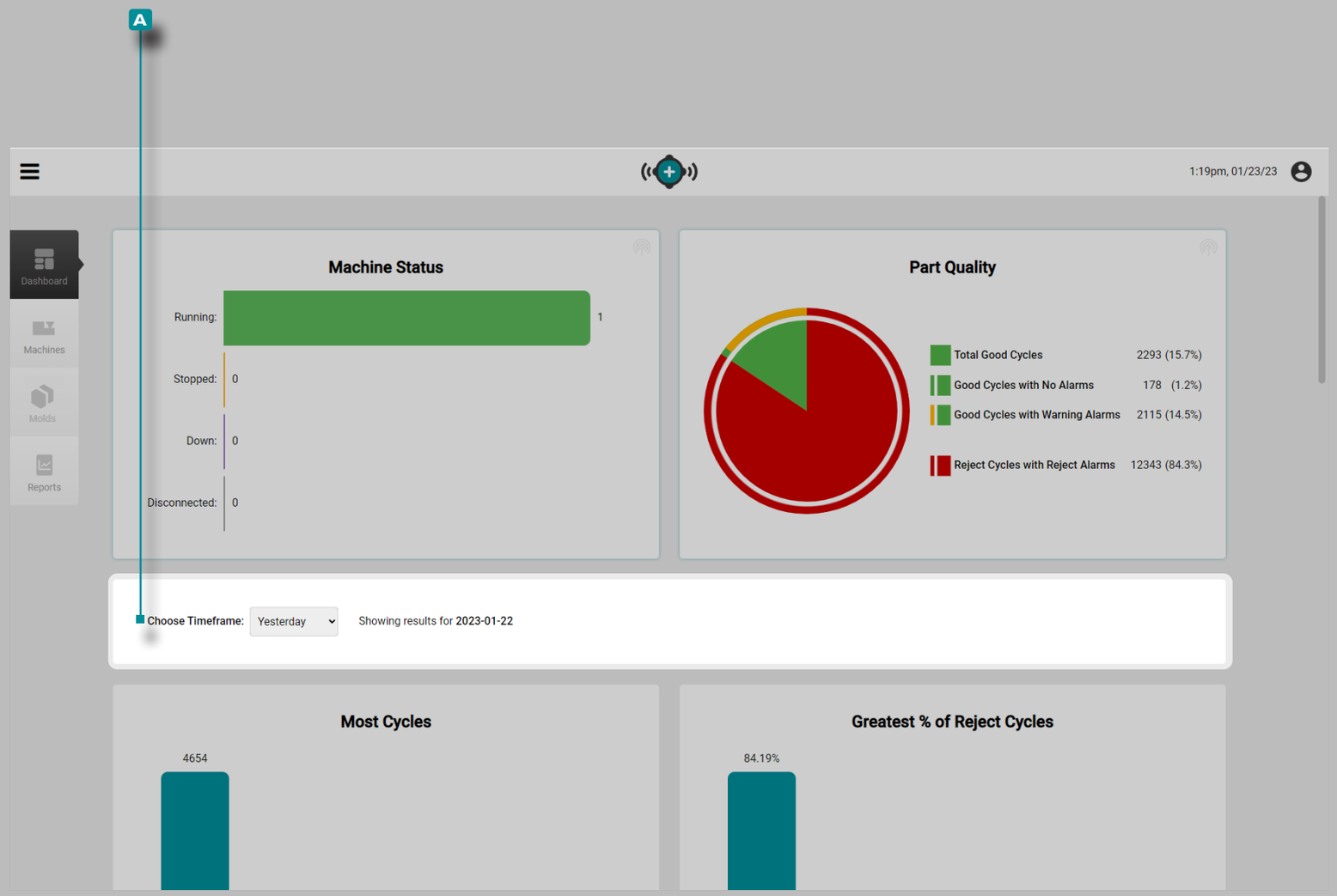
Grafico dello stato della macchina

Il A grafico dello stato della macchina mostra, in tempo reale, il numero di macchine in funzione, arrestate, disconnesse e disconnesse nella struttura.

Grafico della qualità delle parti

Il B grafico della qualità della parte visualizza il numero di cicli validi, cicli validi senza allarmi, cicli validi con allarmi di avvertenza e cicli rifiutati con allarmi rifiutati da lavori che sono stati attivi nelle ultime 24 ore.

librarsi sopra il puntatore del mouse sopra l'icona per visualizzare la data di ultimo aggiornamento etempo sia per la Stato macchina o il grafico Parte qualità.

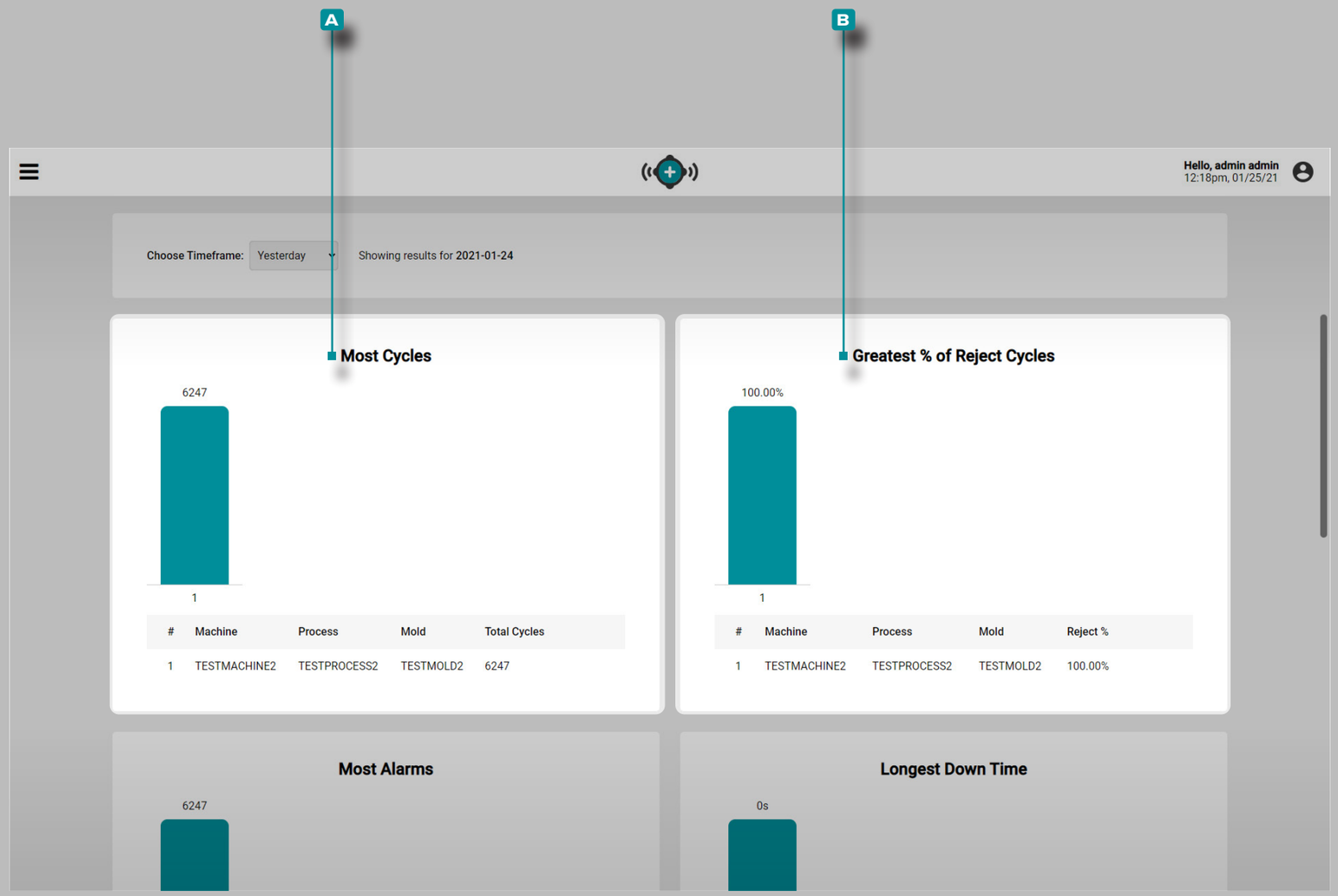


L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Tabelle Dashboard

Le tabelle di relazione di sintesi del cruscotto vengono visualizzati i dati di lavoro da posti di lavoro che sono state attive nel selezionato-tempo spaziare sulla A Scegli temporale: menu a discesa .

Fare clic sul A Scegli temporale: menu a discesa per selezionare la visualizzazione dei dati risalenti al giorno precedente, l'ora precedente, le ultime 8 ore, la settimana scorsa o il mese scorso per visualizzare i dati visualizzati nelle *tabelle* sotto i grafici in quell'intervallo di tempo.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

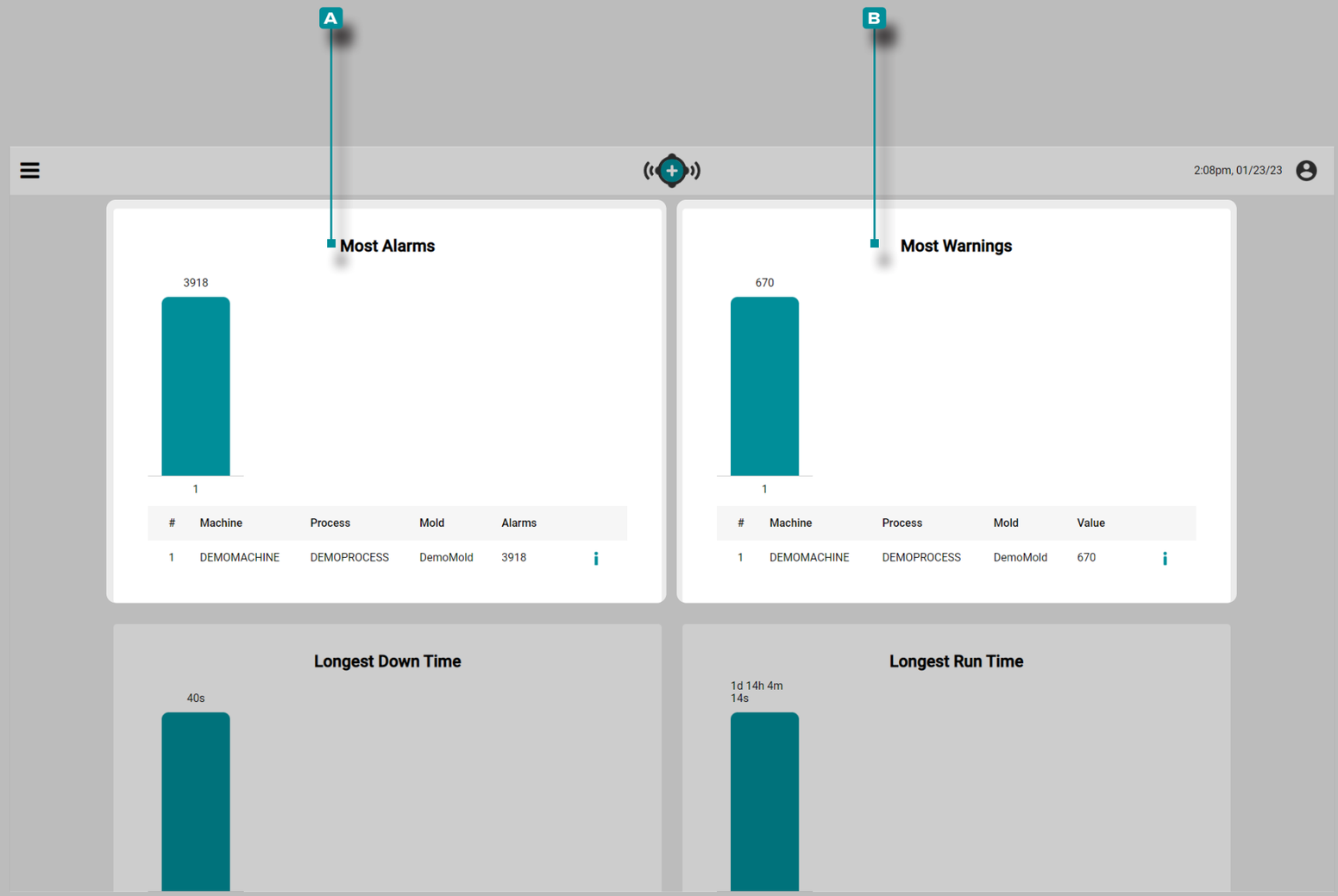
(Tabelle dashboard, *continua*)

La maggior parte dei cicli Tabella

La **A** tabella Most Cycles fornisce una visualizzazione della tabella di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e i cicli totali.

Tabella dei Percentuale (%) più alta di cicli pezzi difettosi

La **B** Tabella dei Percentuale (%) più alta di cicli pezzi difettosi fornisce una visualizzazione tabella di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e la [percentuale]% di scarto di ogni lavora.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

(Tabelle dashboard, *continua*)

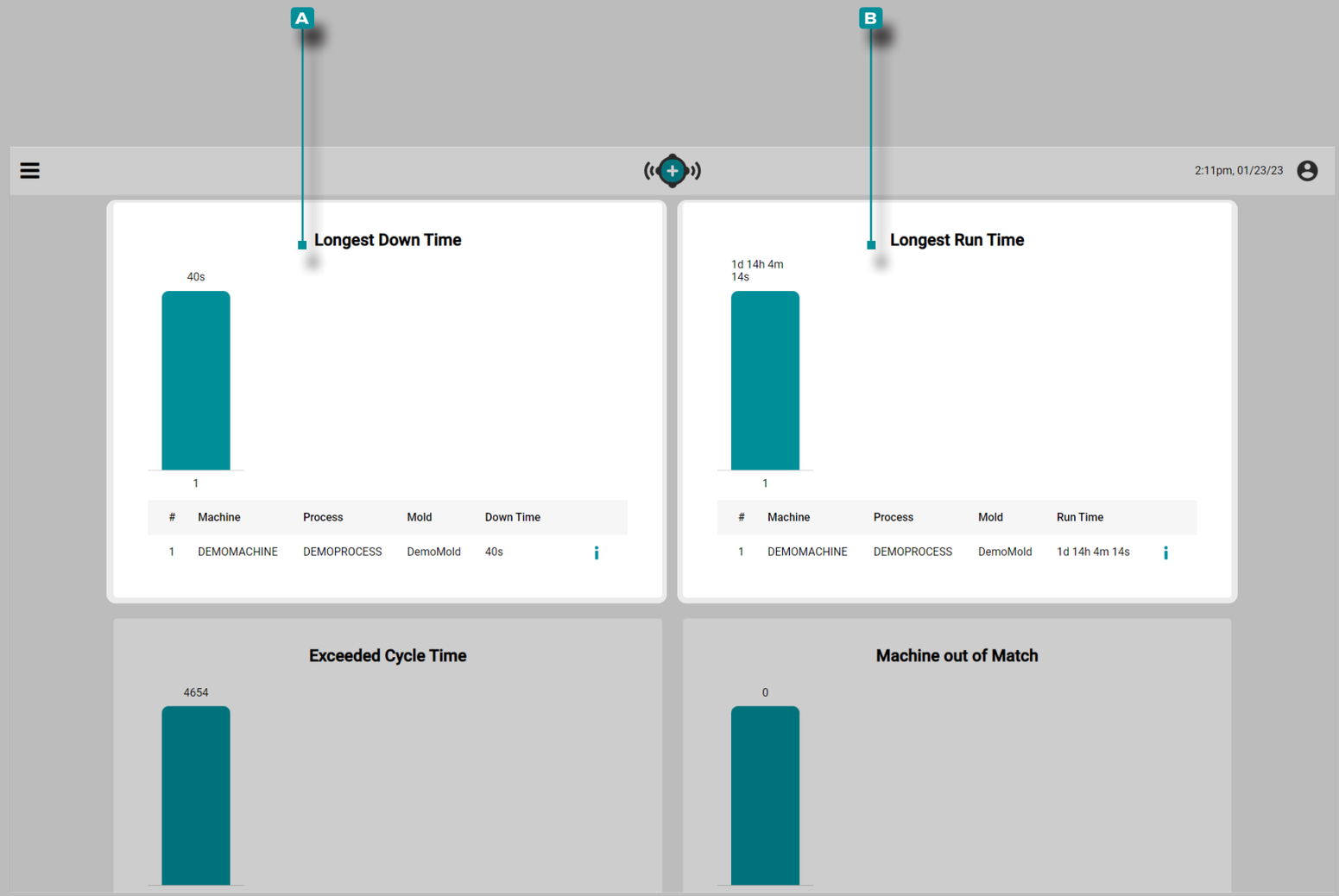
La maggior parte degli allarmi Tabella

La **A** tabella La maggior parte degli allarmi fornisce una visualizzazione tabellare di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e gli allarmi totali per ogni lavora.

La maggior parte degli avvertimenti

La **B** tabella Più avvisi fornisce una vista tabellare di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e gli allarmi di avviso per ogni lavoro.

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



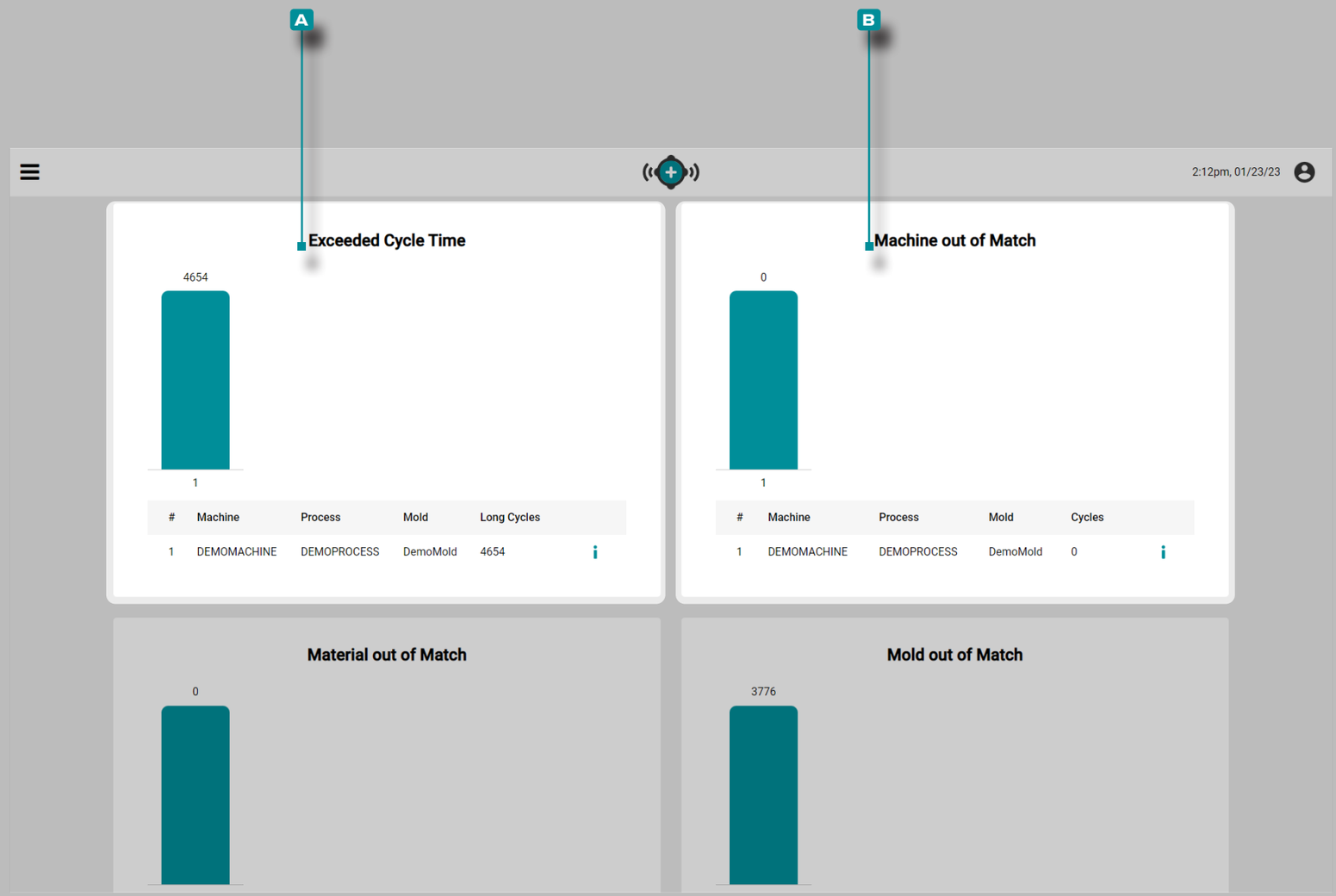
Tempo di inattività più lungo Tabella

La **A** Tabella Tempo di inattività più lungo fornisce una visualizzazione della tabella di ogni lavoro che è stato attivo nelle ultime 24 ore ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e il tempo di fermo totale.

DEFINIZIONE *è il periodo di tempo in cui una macchina è inattiva mentre un lavoro è in esecuzione. è il periodo di tempo in cui una macchina è inattiva rispetto alla durata di un lavoro, misurato in ore, minuti e secondi o giorni.*

Tempo di attività più lungo Tabella

La **B** tabella Tempo di attività più lungo fornisce una visualizzazione della tabella di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e il tempo di esecuzione più lungo per ogni lavora.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

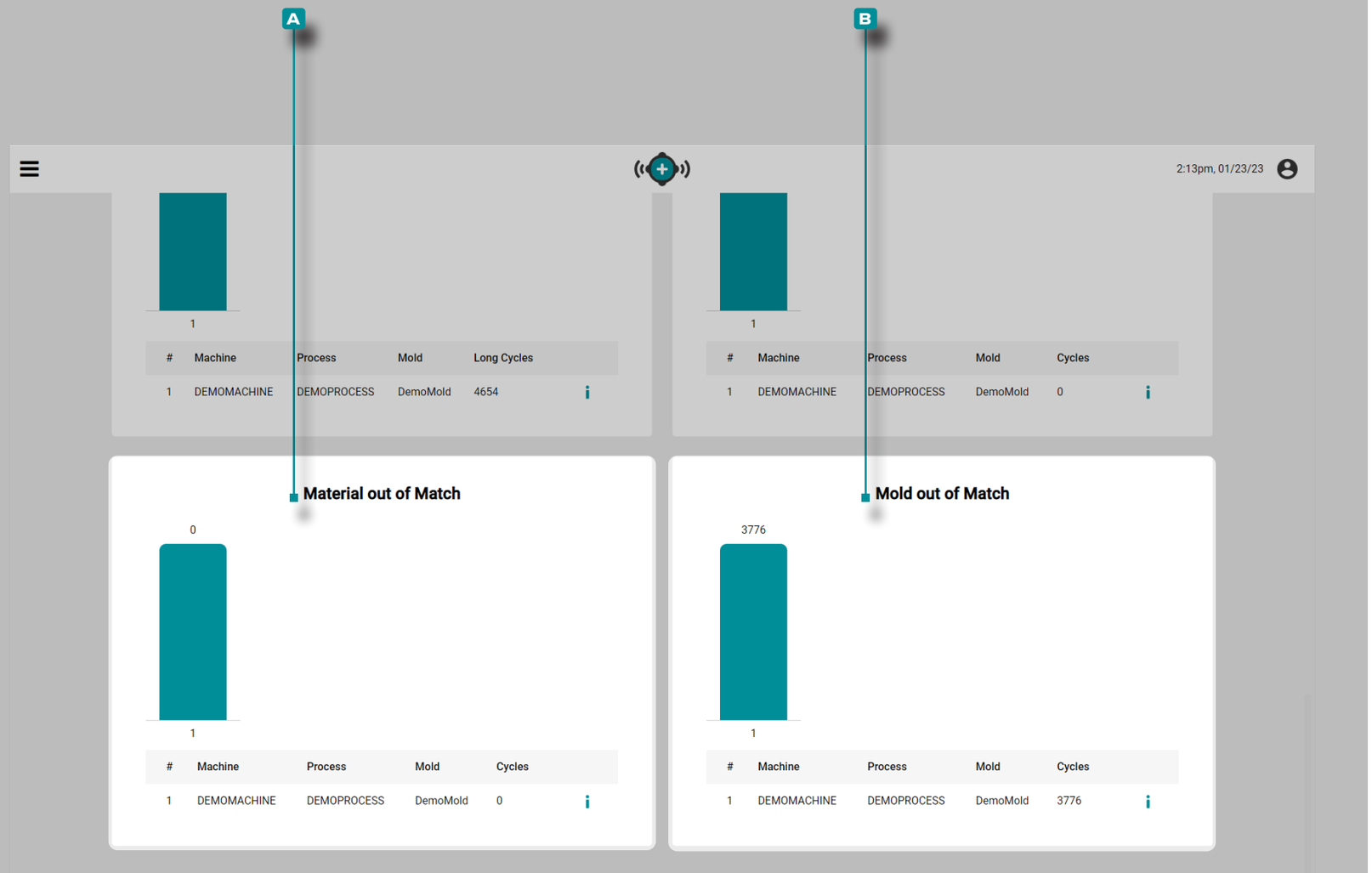
(Tabelle dashboard, *continua*)

Tempo di ciclo superato Tabella

La **A** tabella Tempo di ciclo superato fornisce una visualizzazione della tabella di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e il numero di cicli lunghi (cicli che hanno superato il tempo di ciclo) per ogni lavora.

Macchina fuori corrispondenza Tabella

La **B** tabella Macchina fuori corrispondenza fornisce una visualizzazione tabella di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e i cicli macchina fuori corrispondenza totali per ogni lavora.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

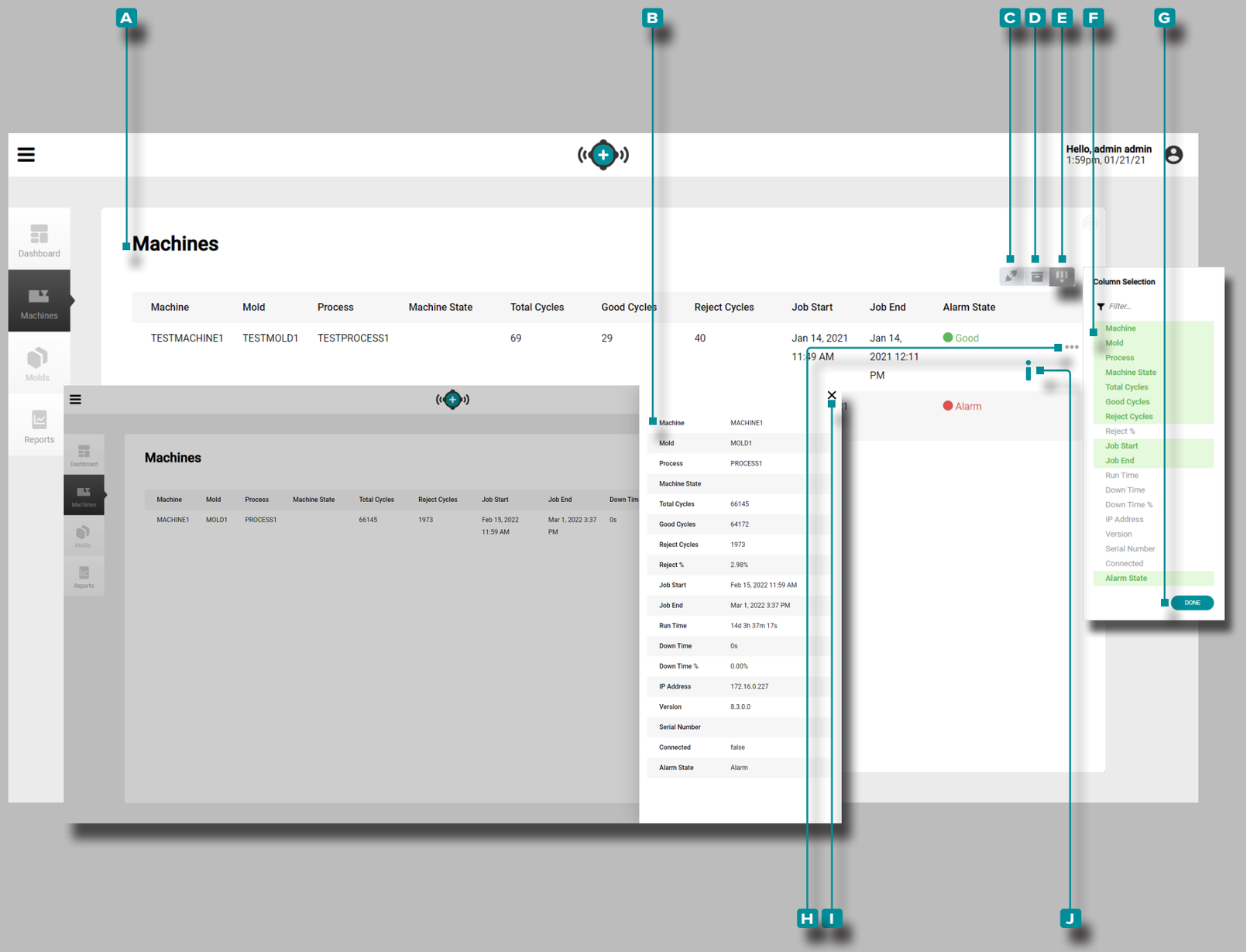
(Tabelle dashboard, *continua*)

Materiale non compatibile Tabella

La tabella B Materiale fuori corrispondenza fornisce una visualizzazione tabellare di ogni lavoro che è stato attivo nell'intervallo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e il totale dei cicli di materiale fuori corrispondenza per ciascun lavoro.

Stampo fuori corrispondenza Tabella

La B tabella Stampo fuori corrispondenza fornisce una visualizzazione tabella di ogni lavoro che è stato attivo entro il periodo di tempo selezionato ed elenca il nome della macchina, il nome del processo, il nome dello stampo e i cicli di stampo fuori corrispondenza totali per ogni lavora.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Macchine

La visualizzazione **A** Macchine fornisce i dettagli di ogni macchina nella rete e una visualizzazione **B** dettagliata delle macchine.

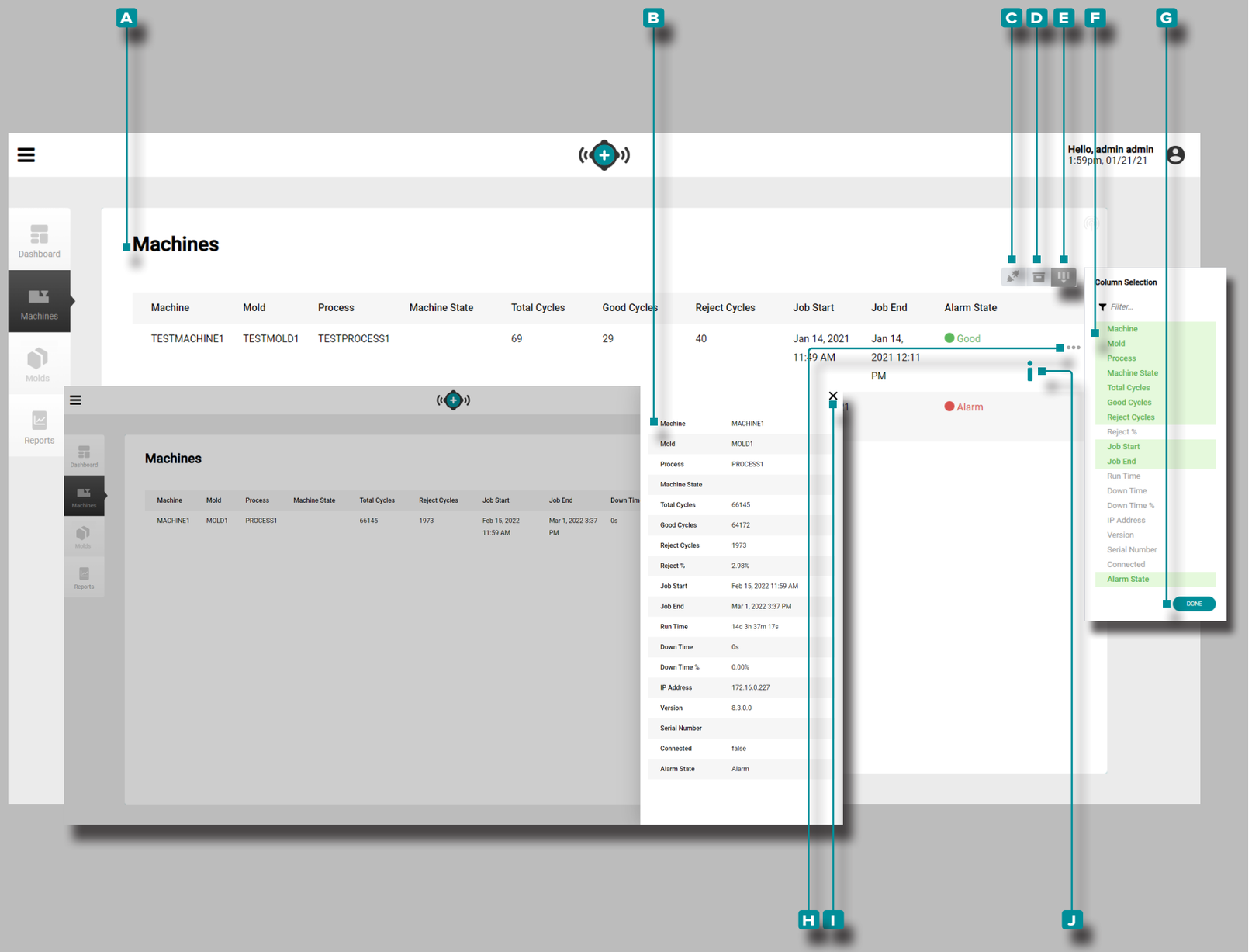
I visualizzazione Macchine schermi in esecuzione macchine per impostazione predefinita; per vedere tutte le macchine in rete compresi fermato, giù, o la macchina scollegata, **clic** il **C** macchine collegate icona per visualizzare tutte le macchine collegate in rete.

La vista Macchine può visualizzare le seguenti variabili macchina, stampo e lavoro:

- Stato allarme
- Connesso (Sì / No)
- Campi Personalizzati
- Tempo di inattività
- Percentuale (%) tempo di inattività
- Cicli positivi
- Indirizzo IP
- Inizio lavoro
- Fine lavoro
- Accoppiamento macchina
- Nome Macchina
- Stato Macchina
- Accoppiamento materiale
- Accoppiamento stampo
- Nome stampo
- Cicli fuori partita
- Nome Processo
- Percentuale (%) pezzi difettosi
- Cicli difettosi
- Tempo di attività
- Numero di serie
- Modella
- Totale cicli
- Cicli di avvertimento
- Versione

(continua alla pagina successiva)

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



(continua dalla pagina precedente)

Fare clic sul pulsante **D** record archiviati per visualizzare i record che sono stati archiviati.

Fare clic su **E** seleziona colonne per scegliere le **F** variabili visualizzate. **Fare clic** sul pulsante **G** FINE per salvare le modifiche e uscire dalla finestra a comparsa Seleziona colonne.

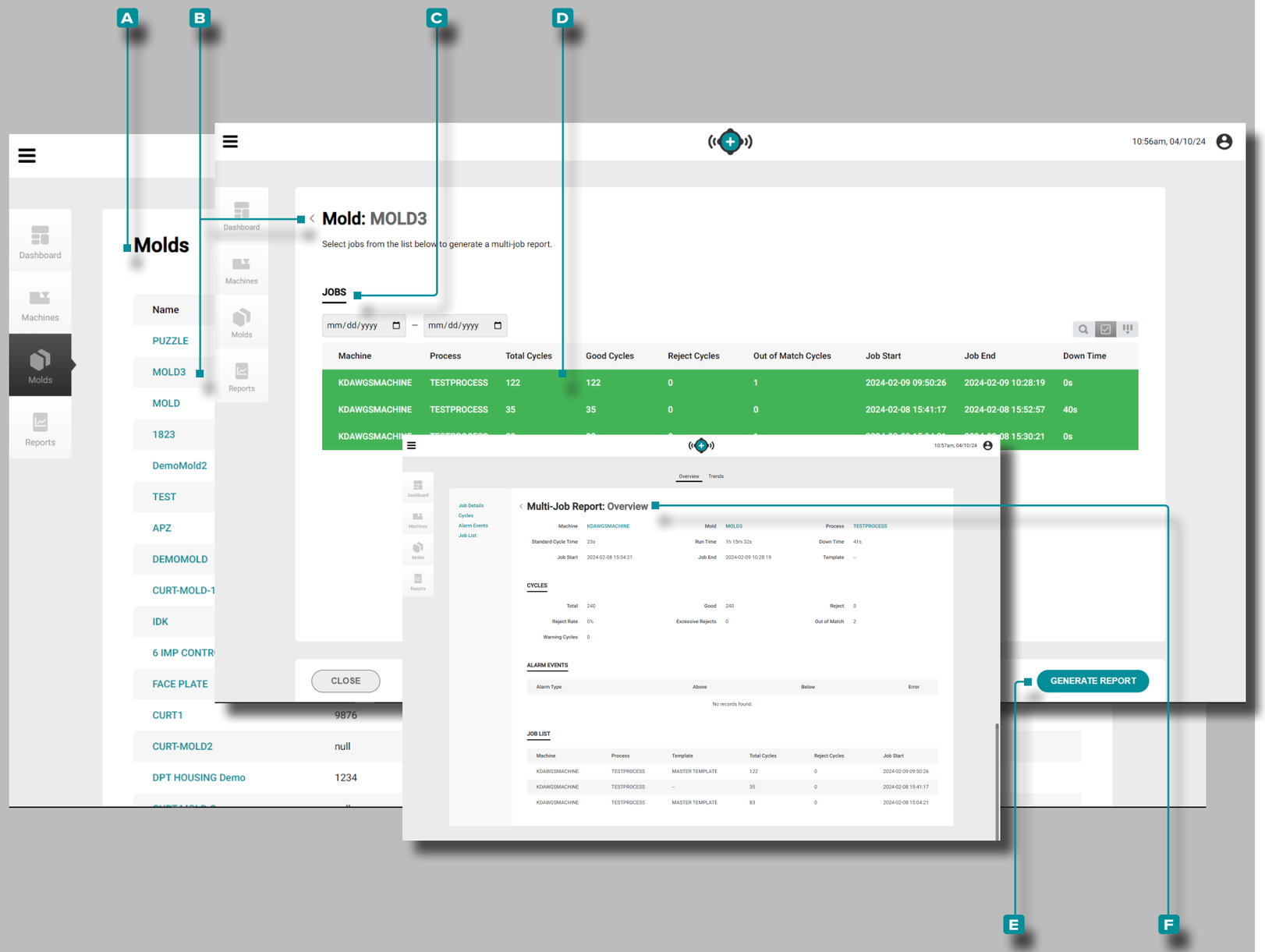
Dettagliata Macchina View

La Visualizzazione dettagliata della macchina mostra tutte le variabili macchina, stampo e lavoro in un'unica finestra scorrevole.

Clic il **H** ampliare icona informazioni accanto alla macchina name/row Per visualizzare la slide-out guarda la lavorazione dettagliato; **clicca** **I** icona di uscita per chiudere la slide-out guarda la macchina dettagliata.

Clic il **J** icona informazioni accanto alla macchina name/row per aprire il report panoramica lavoro.

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Stampi

La vista **A** Stampi fornisce una panoramica di tutti i lavori per ciascuno stampo; dalla visualizzazione degli stampi selezionare più lavori eseguiti con lo stampo per visualizzare una panoramica dei lavori.

Fare clic sul nome di uno **B** stampo per selezionare lo stampo.

Lavori

La visualizzazione **C** Lavori fornisce una panoramica di tutti i lavori associati allo stampo selezionato. **Fare clic** su **D** nomi di lavoro per selezionare più lavori eseguiti sullo stampo, quindi **fare clic** sul pulsante **E** Genera rapporto per visualizzare una **F** Panoramica di più lavori di tutti i lavori selezionati per lo stampo.

Rapporto su Più Lavori

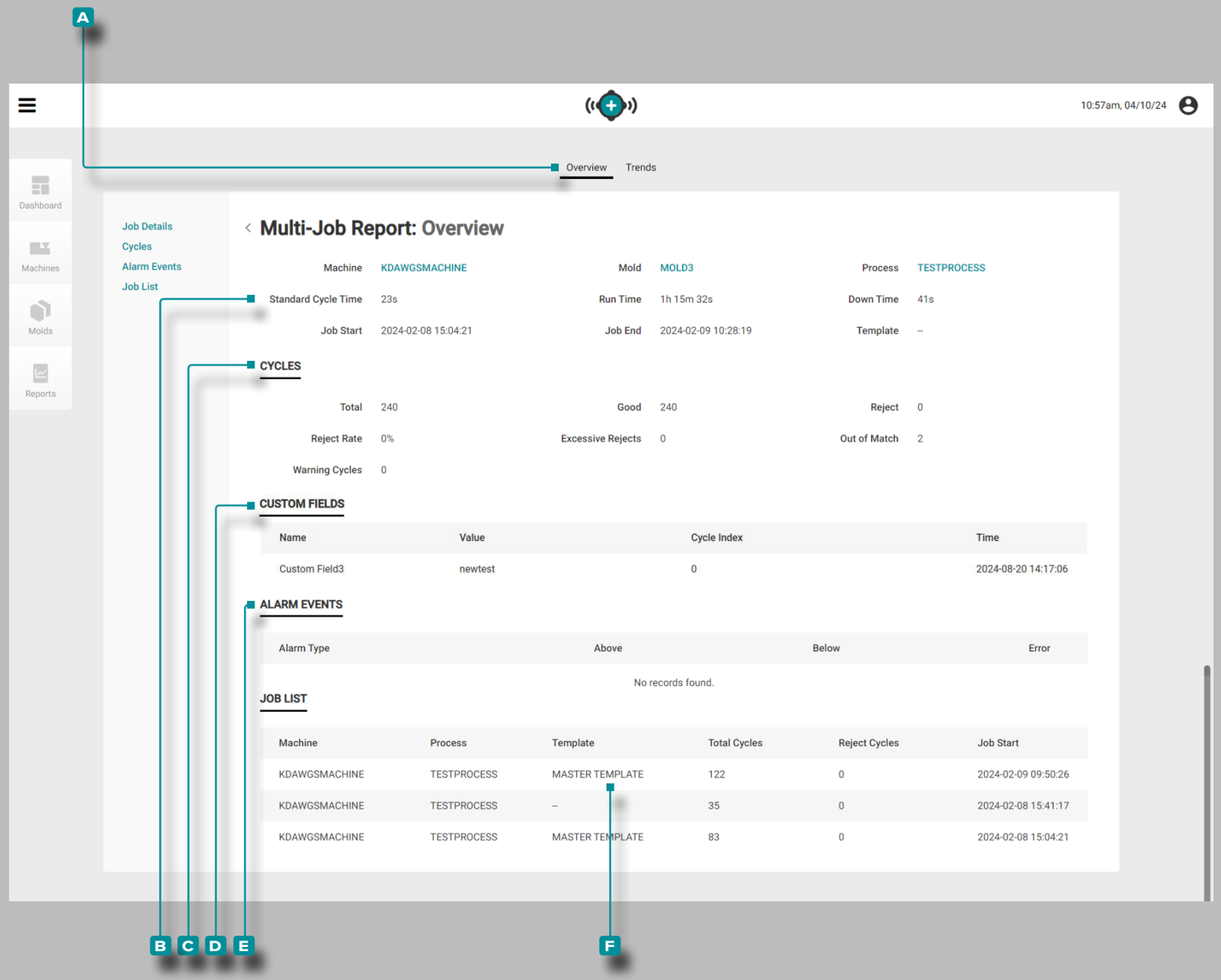
Il Rapporto su Più Lavoris Il report per più lavori visualizza quanto segue:

- valori del ciclo di lavoro combinato,
- eventi di allarme lavori combinati e
- tendenze dei dati del grafico di riepilogo dei lavori combinati.

Il report Rapporto su Più Lavori non visualizza quanto segue:

- relazione di revisione,
- rapporto statistico,
- rapporto di qualità, o
- ordini di lavoro.

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Rapporto su Più Lavori: Panoramica

Il **A** rapporto su più lavori: panoramica fornisce informazioni su macchina, processo, stampo e lavoro, inclusi **B** dettagli del lavoro, conteggio dei **C** cicli , **D** campi personalizzati , **E** eventi di allarme ed **F** elenco dei lavori.

Tutti i valori visualizzati in Rapporto su Più Lavori: Panoramica rappresenta il totale combinato dei lavori selezionati.

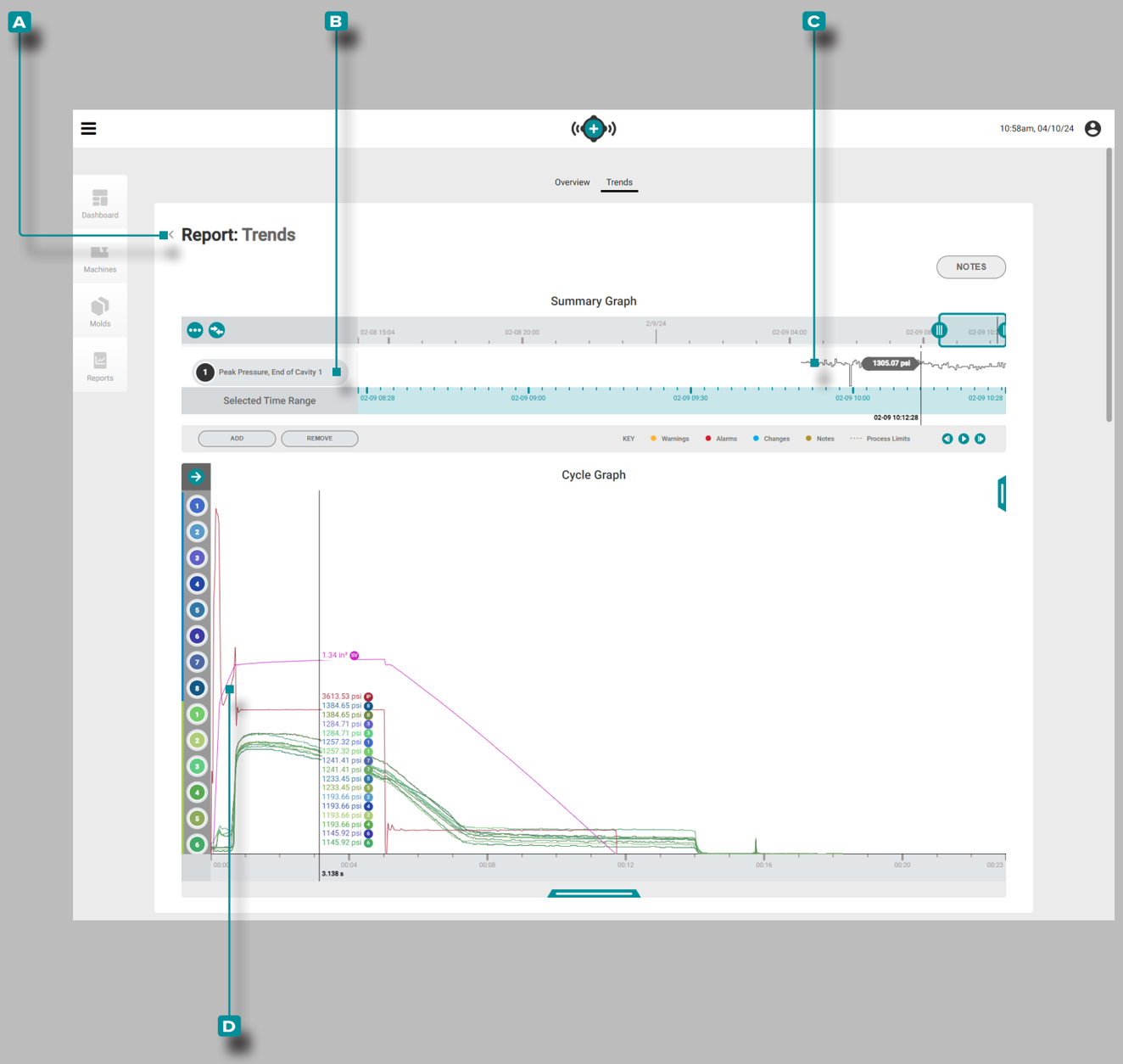
I **B** dettagli del lavoro visualizzano i nomi della macchina, dello stampo, del processo e del modello, nonché il tempo di esecuzione totale, la data/ora di inizio del lavoro e la data/ora di fine del lavoro.

Il **C** conteggio dei cicli mostra il numero di cicli totali, buoni, scarti e non corrispondenti nel lavoro, insieme al tasso di scarto (%) percentuale, al conteggio degli scarti eccessivi e al conteggio delle corrispondenze.

Icampi personalizzati **D** visualizzano i campi personalizzati del lavoro.

Lo **E** eventi da allarme visualizza lo stato di allarme del lavoro (nessun allarme / allarme), gli allarmi totali e tutti gli allarmi per tipo con i valori sopra o sotto.

L' **F** Elenco lavori visualizza i lavori selezionati nella parte inferiore del rapporto.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Rapporto su Più Lavori: Tendenze

Il A Rapporto su Più Lavori: Tendenze fornisce grafici di riepilogo e di ciclo. Il grafico di riepilogo fornisce la selezione e la visualizzazione grafica dei B tipi di dati del ciclo di lavoro lungo la durata del lavoro che forma le C tendenze e mette inoltre in evidenza le condizioni di allarme che si sono verificate.

Le tendenze sono formate da valori di riepilogo del ciclo; un singolo punto dati rappresenta un ciclo. I punti dati sono visualizzati insieme, creando una curva e consentendo la visualizzazione delle tendenze.

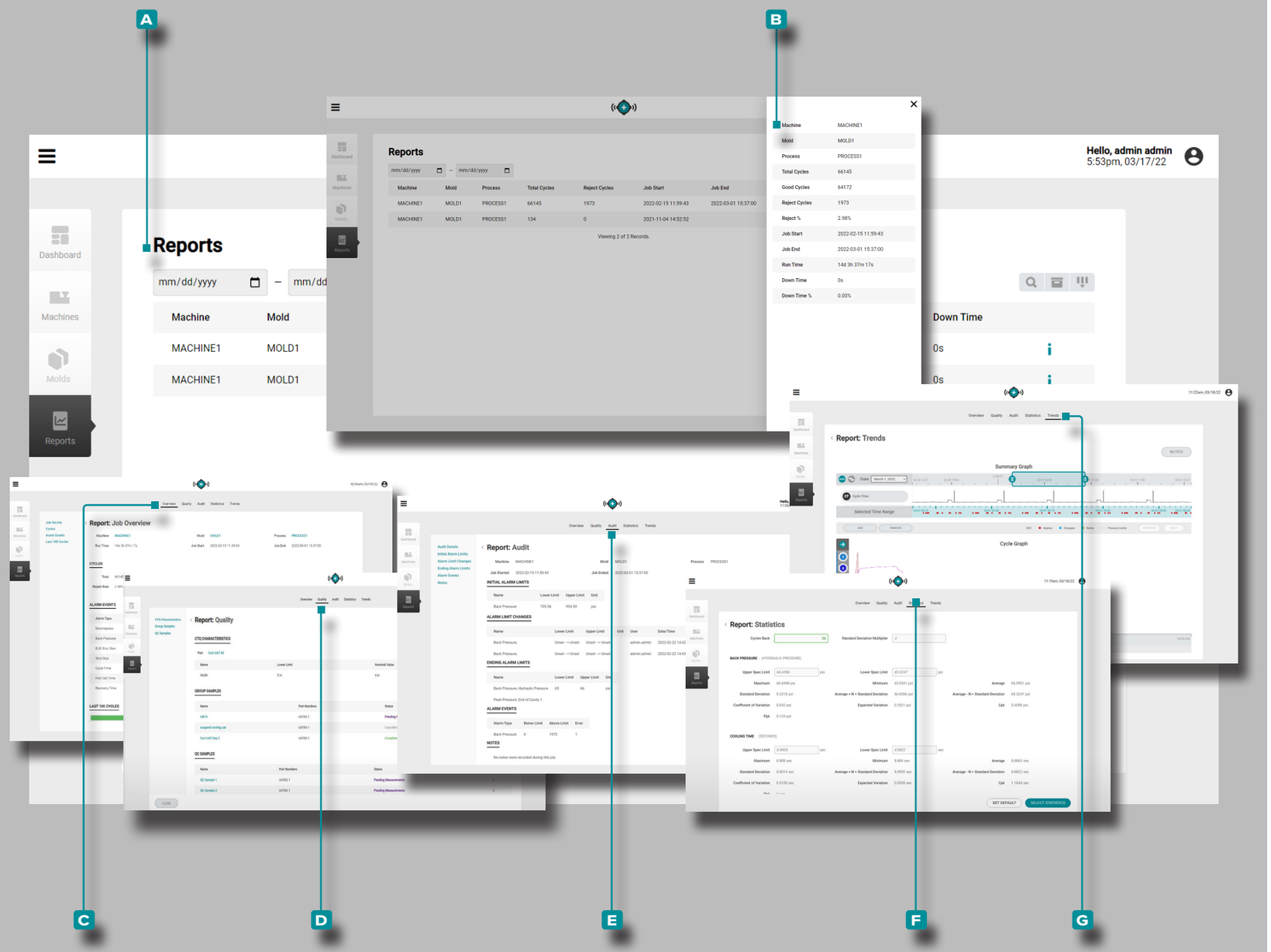
Il grafico del ciclo fornisce la selezione e la visualizzazione grafica delle D curve del ciclo di lavoro. Ogni D curva del ciclo di lavoro fornisce l'input del dispositivo Lynx, la sequenza della macchina o i dati del ciclo del sensore di pressione / temperatura della cavità da visualizzare o stampare sul grafico del ciclo.

Il tipo e il numero di C tendenze dei B tipi di dati del ciclo di lavoro e le D curve del ciclo di lavoro disponibili dipendono dalla macchina e dall'apparecchiatura collegate.

Inoltre, gli utenti possono esportare più lavori dal grafico di riepilogo (più file .csv contenuti in una cartella .zip); l'esportazione inizierà dall'inizio date/time del primo lavoro e terminare alla fine date/time dell'ultimo lavoro. L'utente può scegliere se esportare i trend selezionati o tutti i trend e se includere le misurazioni delle parti.

Per tutti i controlli del grafico di riepilogo e del ciclo e per le esportazioni dei lavori, fare riferimento alle page 21–page 29.

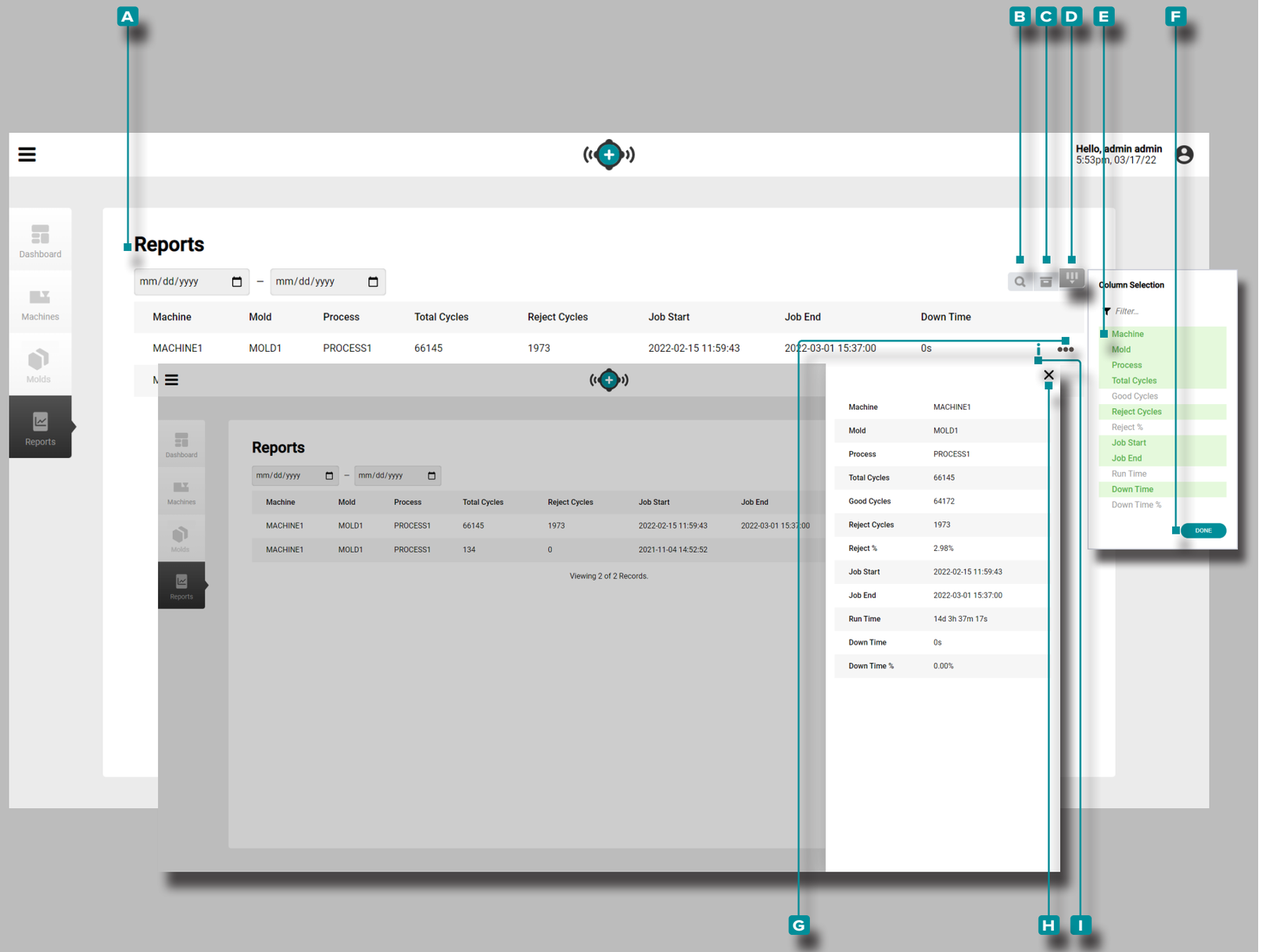
L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Report

La visualizzazione **A** Rapporti fornisce una visualizzazione personalizzabile dei dettagli di macchina, stampo e processo di ciascuna macchina collegata in rete, una visualizzazione **B** rapporti dettagliati e l'accesso ai **C** rapporti Panoramica lavori, **D** qualità, **E** audit, **F** Statistiche e **G** Tendenze per ciascun lavoro.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

(Rapporti, *continua*)

La vista **A** Rapporti mostra le seguenti variabili macchina, stampo e lavoro:

- Nome Macchina
- Nome stampo
- Nome Processo
- Totale cicli
- Cicli positivi
- Cicli difettosi
- Percentuale (%) pezzi difettosi
- Cicli di avvertimento
- Cicli fuori partita
- Modella
- Inizio lavoro
- Fine lavoro
- Tempo di attività
- Tempo di inattività
- Campi personalizzati
- Percentuale (%) tempo di inattività

Clic il **B** ricerca icona per enter/search una parola o una frase tra i rapporti.

Fare clic sull'icona di archivio **C** per visualizzare i rapporti archiviati nei rapporti elencati.

Fare clic su **D** seleziona colonne per scegliere le **E** variabili visualizzate. **Fare clic** sul pulsante **F** FINE per salvare le modifiche e uscire dalla finestra a comparsa Seleziona colonne.

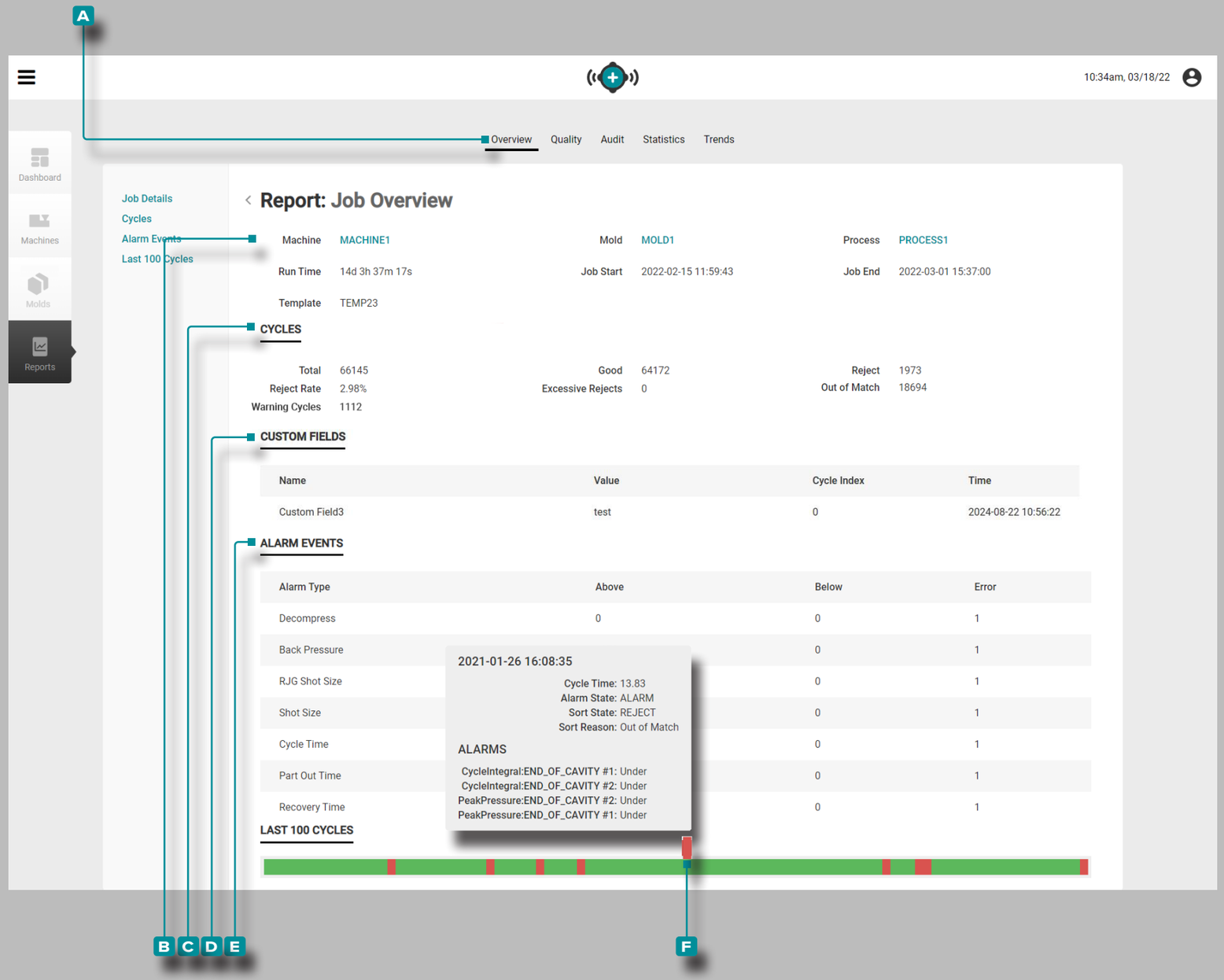
Rapporti dettagliati

Il dettagliata Rapporti del visualizza tutti i 12 della macchina, muffa, e le variabili di lavoro in una singola slide-out finestra.

Clic il **G** ampliare icona informazioni accanto alla macchina name/row Per visualizzare la slide-out guarda la lavorazione dettagliato; **clic** il **H** icona di uscita per chiudere la slide-out guarda la macchina dettagliata.

Fare **clic** **I** isull'icona delle informazioni accanto al nome / riga della macchina per aprire il rapporto della panoramica del lavoro (fare riferimento a "Rapporti: Job Panoramica" a pagina 16 per ulteriori informazioni).

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Rapporti: Job Panoramica

Il rapporto **A** Panoramica lavoro fornisce informazioni su macchina, processo, stampo e lavoro, tra cui **B** informazioni sul lavoro , conteggio **C** cicli , **D** campi personalizzati ed **E** eventi di allarme nella barra **F** Cronologia .

Le informazioni sul **B** lavoro mostrano la macchina, lo stampo, il processo. e i nomi dei modelli, nonché il tempo di esecuzione totale, la data/ora di inizio del lavoro e la data/ora di fine del lavoro.

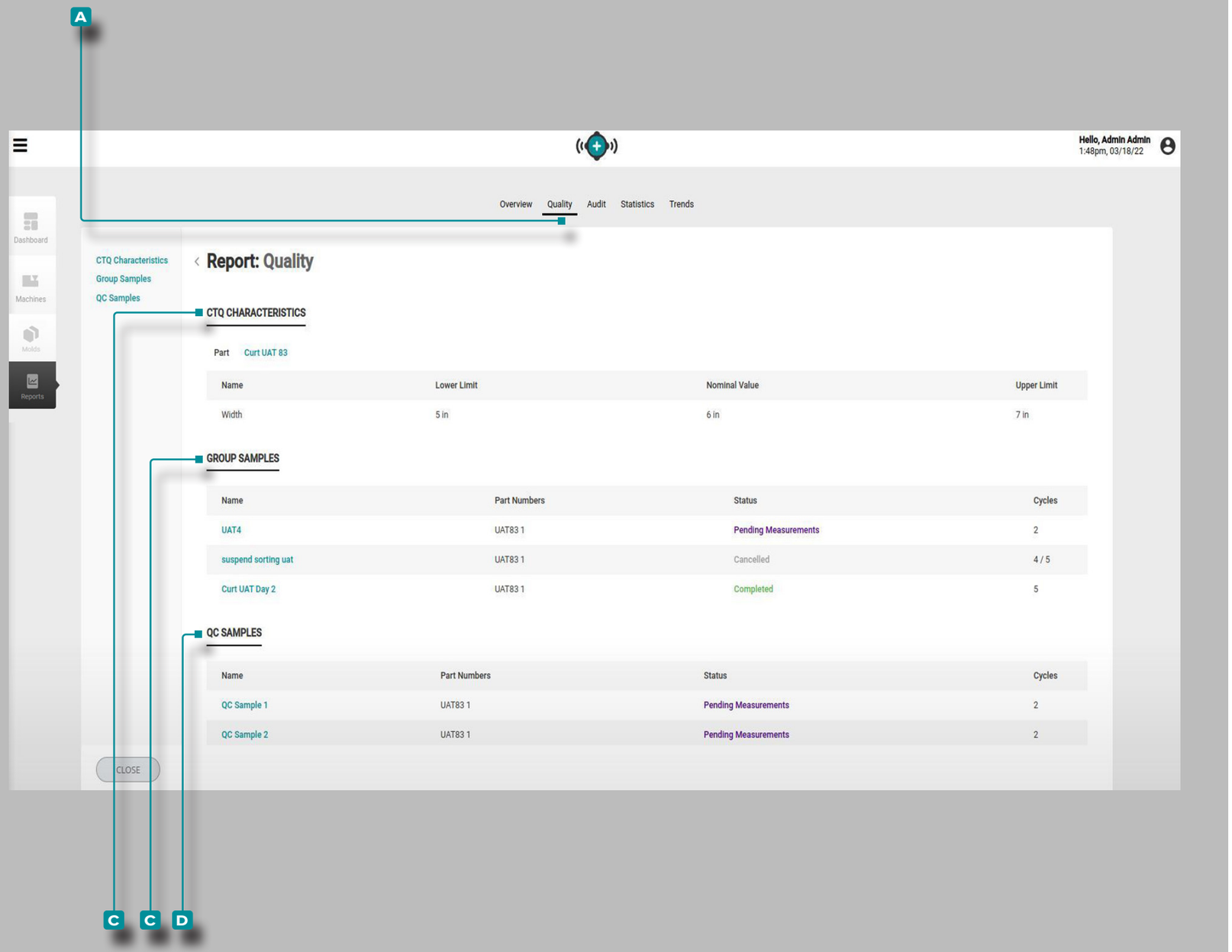
Il **C** conteggio dei cicli mostra il numero di cicli totali, buoni, scarti e non corrispondenti nel lavoro, insieme al tasso di scarto (%) percentuale, al conteggio degli scarti eccessivi e al conteggio delle corrispondenze.

I campi personalizzati **D** visualizzano i campi personalizzati del lavoro.

Lo **E** eventi da allarme visualizza lo stato di allarme del lavoro (nessun allarme / allarme), gli allarmi totali e tutti gli allarmi per tipo con i valori sopra o sotto.

Passare il mouse sulla barra **F** Cronologia dettagli lavoro per visualizzare i dettagli del ciclo, tra cui la data e l'ora di inizio del ciclo, la durata del ciclo (lunghezza del ciclo), lo stato di allarme/avviso del ciclo, lo stato di ordinamento del ciclo e le occorrenze dell'allarme.

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Rapporti: Qualità

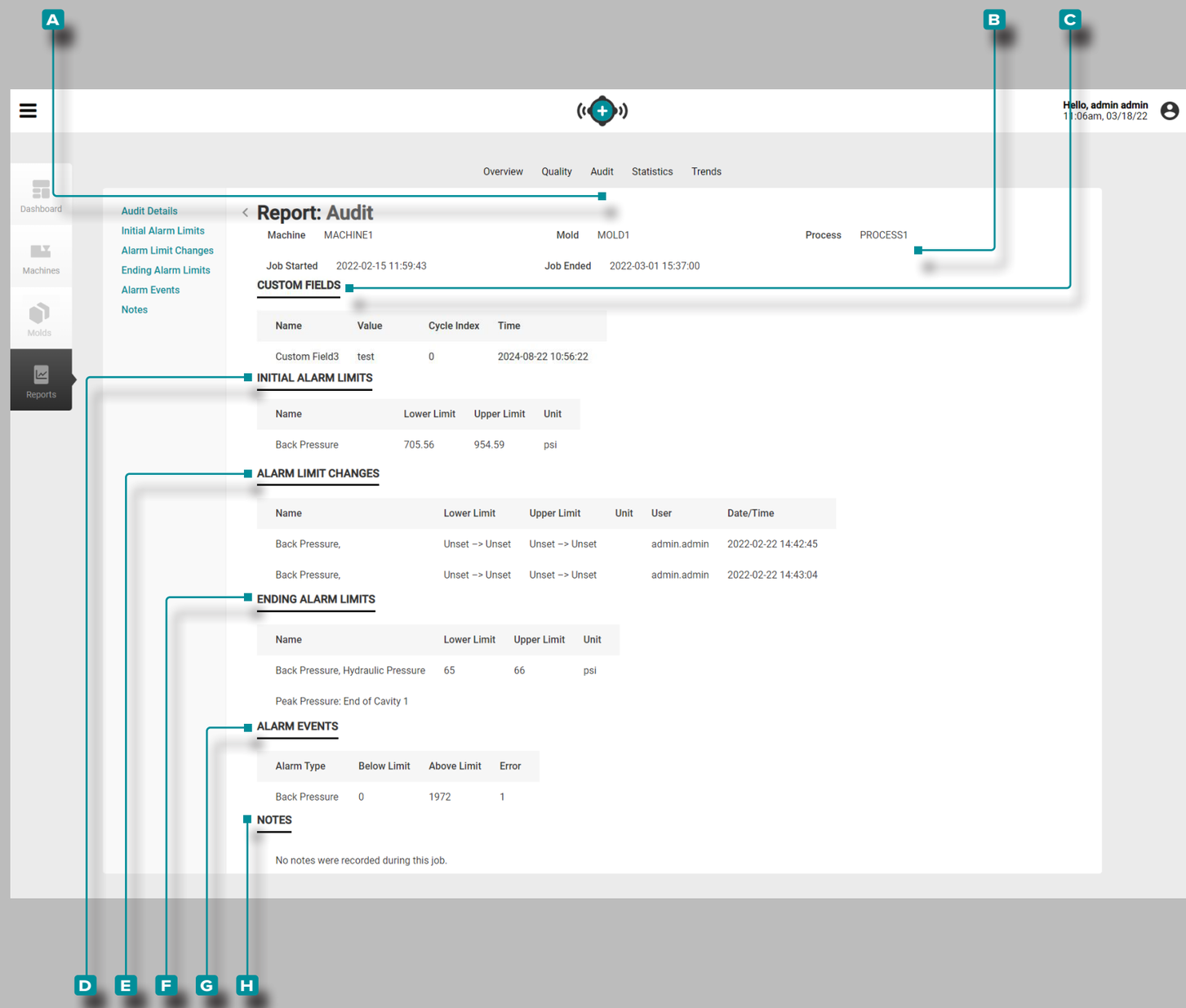
Il rapporto di qualità **A** fornisce **B** caratteristiche CTQ, **C** campioni di gruppo e **D** campioni di controllo qualità per il lavoro correlato.

B Caratteristiche CTQ visualizza la parte correlata ed eventuali CTQ per la parte.

Il **C** Group Samples mostra i campioni di gruppo prelevati durante il lavoro, inclusi nome, numeri di parte, stato e numero di cicli.

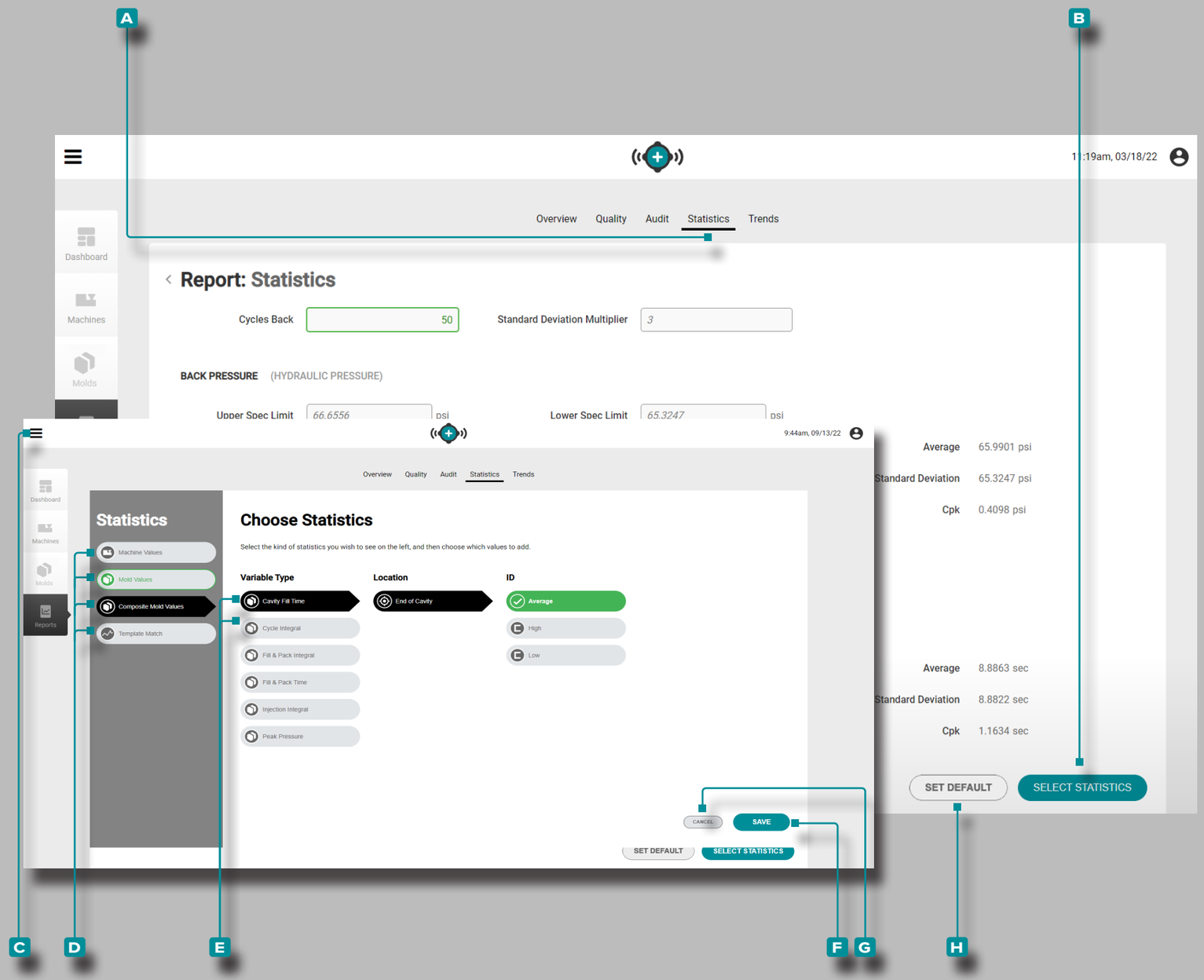
I **D** campioni di controllo qualità visualizza i campioni di controllo qualità prelevati durante il lavoro, inclusi il nome, i numeri di parte, lo stato e il numero di cicli.

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi



Rapporti: Audit

Il rapporto di **A** controllo fornisce **B** informazioni sul lavoro , comprese le informazioni immesse durante la configurazione; eventuali **C** campi personalizzati utilizzati per il lavoro; **D** Limiti di allarme iniziali inclusi i limiti inferiore e superiore immessi per gli allarmi durante la configurazione; **E** Limite allarme Modifiche apportate durante il lavoro; **F** Fine dei limiti di allarme compresi i limiti inferiore e superiore del lavoro; **G** Eventi di allarme avvenuti durante il lavoro; e **H** Note immesse durante il lavoro (incluse eventuali note di assistenza per la corrispondenza del processo inserite nel sistema CoPilot). Se un numero di modifica del processo è stato inserito con una nota, apparirà nella sezione **H** Note .



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Report: Statistiche

Il **A** statistica rapporto fornisce una selezione e la visualizzazione di fino a 26 valori macchina o variabile stampo con un massimo di 12 statistiche visualizzato per ciascun valore.

Fare clic sul pulsante **B** Seleziona statistiche per visualizzare la finestra **C** Scegli statistiche; **fare clic** su un **D** tipo di valori statistici (macchina, stampo, stampo composito o valori modello), quindi **fare clic** per selezionare ogni **E** tipo di variabile, posizione, quantità e ID desiderati (se necessario), quindi **fare clic** sul pulsante **F** SALVA per salvare le selezioni oppure pulsante **G** Annulla per annullare le selezioni.

Fare clic sul pulsante **H** Imposta predefinito per salvare le selezioni tra le sessioni per il processo selezionato.

Se lo si desidera, **immettere** il numero di cicli indietro rispetto ai cicli totali da cui verranno recuperati i dati; viene inserito automaticamente un moltiplicatore di deviazione standard, ma può anche essere modificato.

Le seguenti statistiche vengono visualizzati sotto ogni tipo di variabile statistica prescelta:

- Limite spec. superiore
- Limite spec. inferiore
- Massimo
- Minimo
- Media
- Deviazione standard
- Media + N * deviazione standard
- Media - N * deviazione standard
- Coefficiente di variazione
- Variazione prevista
- Cpk (misurazione della capacità di processo)
- Ppk (indice delle prestazioni del processo)

L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

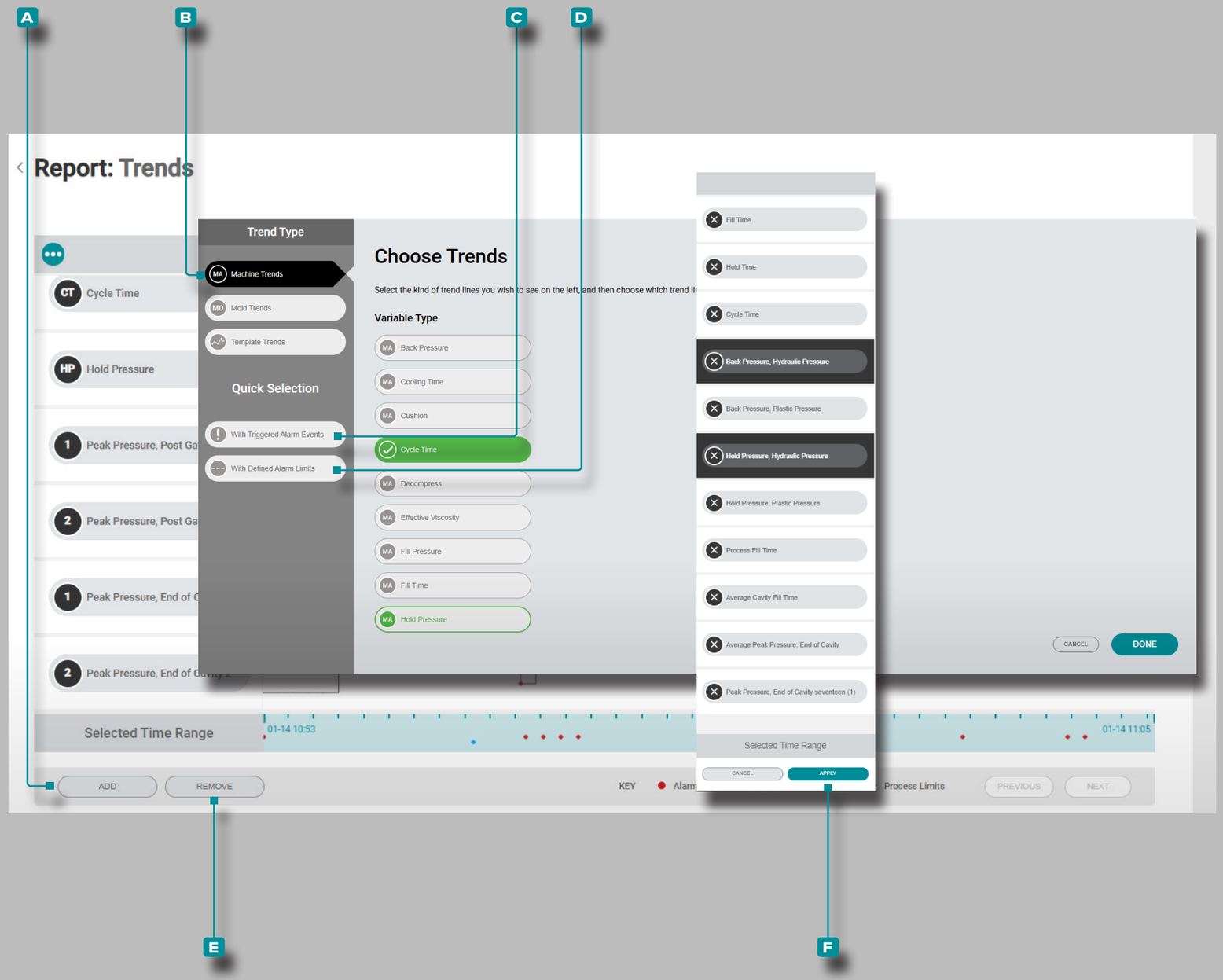
Rapporti: Tendenze

La scheda A Tendenze fornisce il riepilogo e i grafici del ciclo. Il grafico di riepilogo fornisce la selezione e la visualizzazione grafica dei B tipi di dati del ciclo di lavoro lungo la durata del lavoro che forma le C tendenze e mette inoltre in evidenza le condizioni di allarme che si sono verificate.

Le tendenze sono formate da valori di riepilogo del ciclo; un singolo punto dati rappresenta un ciclo. I punti dati sono visualizzati insieme, creando una curva e consentendo la visualizzazione delle tendenze.

Il grafico del ciclo fornisce la selezione e la visualizzazione grafica delle D curve del ciclo di lavoro. Ogni D curva del ciclo di lavoro fornisce l'input del dispositivo Lynx, la sequenza della macchina o i dati del ciclo del sensore di pressione / temperatura della cavità da visualizzare o stampare sul grafico del ciclo.

Il tipo e il numero di C tendenze dei B tipi di dati del ciclo di lavoro e le D curve del ciclo di lavoro disponibili dipendono dalla macchina e dall'apparecchiatura collegate.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Aggiungere o rimuovere Sommario Grafico Tendenze

Aggiungere Sommario Grafico Tendenze

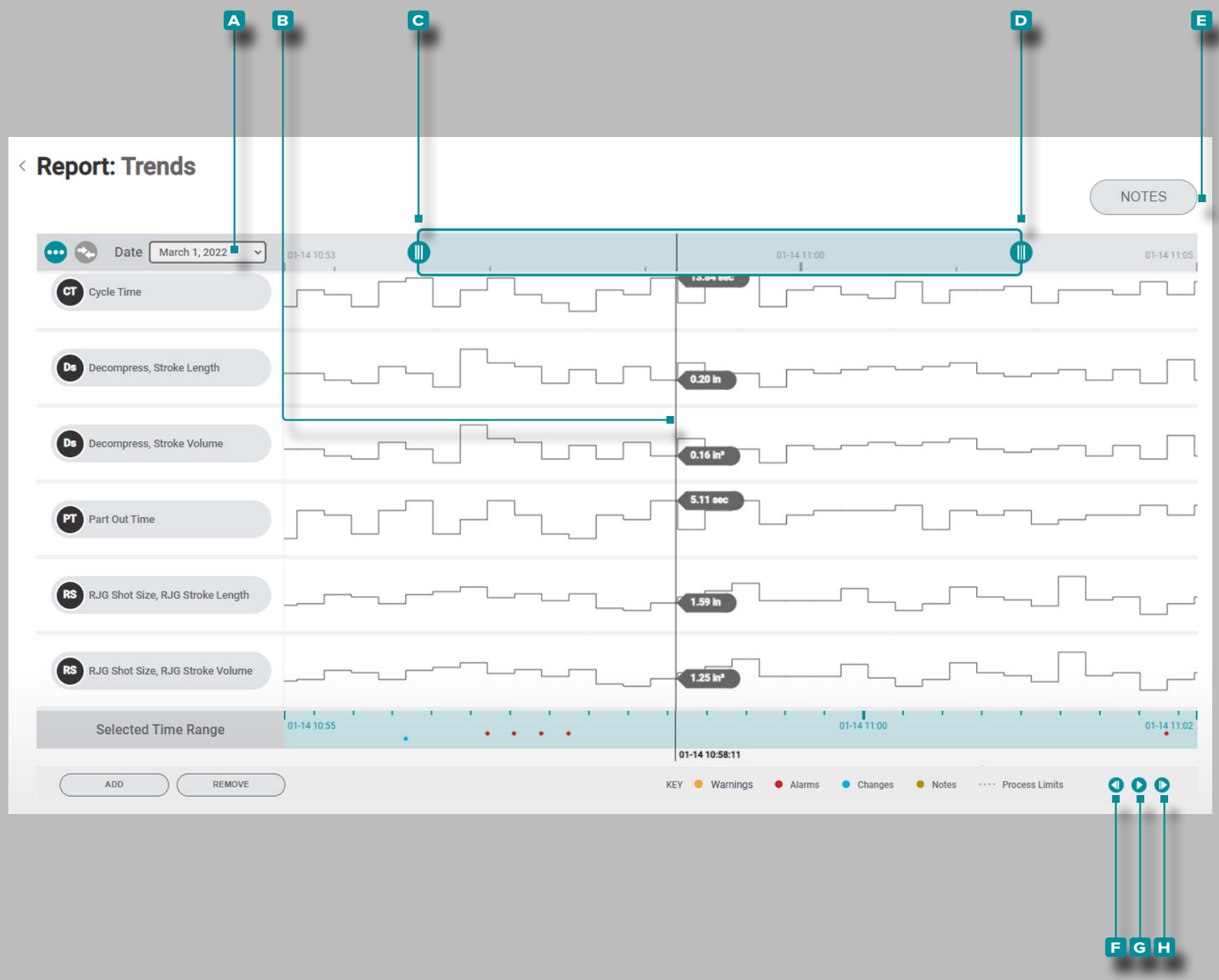
Per selezionare e visualizzare altri trend, **fare clic** sul pulsante **A** Aggiungi, quindi **fare clic** su **B** trend macchina, trend stampo, trend stampo composito o trend modello. **Fare clic** sul tipo di variabile di tendenza desiderato dall'elenco, quindi **fare clic** su Fine; le tendenze selezionate verranno aggiunte al grafico di riepilogo.

Aggiungi Sommario Grafico Tendenze con allarmi o limiti

Per visualizzare le tendenze con allarme o limiti, **fare clic** sul pulsante **C** con eventi di allarme attivati o **D** con limiti di allarme definiti. Verranno visualizzate le tendenze interessate: gli allarmi sono evidenziati sulla linea della tendenza con un punto rosso.

Rimuovere Sommario Grafico Tendenze

Per rimuovere Trends, **fare clic** sul pulsante **E** Rimuovi, **fare clic** per selezionare una tendenza, quindi **fare clic** sul pulsante **F** Applica per chiudere quella tendenza.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Controlli di tendenza del grafico di riepilogo

Seleziona Data

Fare clic sul menu a discesa, quindi **fare clic** per selezionare una data **A** per visualizzare i dati per un giorno specifico.

Selezionare un Data Point/Show Cursore

Fai clic e **tieni** premuto su un **B** punto dati all'interno del grafico per visualizzare il cursore, che fornisce i dettagli specifici del punto di riepilogo del ciclo selezionato.

Zoom avanti o indietro

Le tendenze vengono ridimensionate automaticamente per mostrare l'intero lavoro. **Fare clic**, **tenere** premuto e **trascinare** le barre del **C**&**D** grafico per ingrandire o selezionare un periodo di tempo desiderato all'interno del lavoro.

Fare clic, **tenere premuto** e **trascinare** tra l'intervallo di tempo selezionato tra le barre del grafico per spostare l'area di zoom su un periodo di tempo diverso.

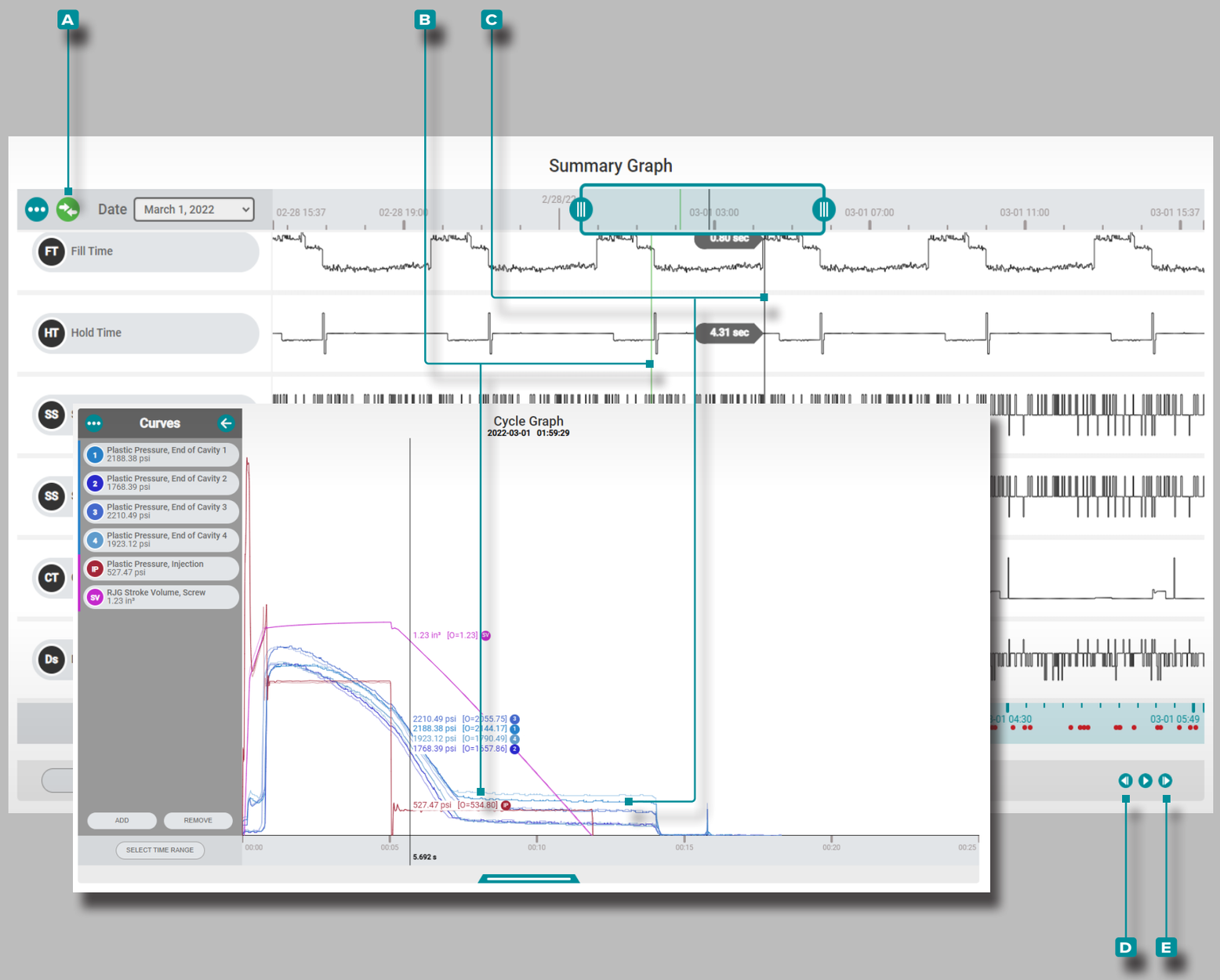
Note

Fare clic sul pulsante **E** NOTE per visualizzare eventuali note immesse durante il lavoro (incluse eventuali note di avviso di assistenza sulla corrispondenza del processo immesse nel sistema CoPilot).

Pan attraverso cicli, o giocare ciclo per ciclo

Fare clic sul pulsante **F** precedente per visualizzare il ciclo precedente, sul pulsante **G** play per riprodurre la data fino alla fine del lavoro o sul pulsante **H** successivo per visualizzare il ciclo successivo. Il cursore deve essere selezionato affinché queste funzioni funzionino.

Fare clic, **tenere** premuto e **trascinare** sul grafico di riepilogo per spostarsi a sinistra o a destra sul grafico.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Confronto dei cicli del grafico di riepilogo (Confronto dei cicli sul grafico del ciclo)

È possibile selezionare due cicli dal grafico di riepilogo per il confronto e visualizzarli sul grafico del ciclo corrente.

Selezionare Ciclo per Visualizzazione/Confronto

Fare clic e **tenere premuto** su un punto dati nel Grafico di riepilogo per visualizzare il ciclo selezionato e il cursore sul grafico del ciclo; l' A icona di confronto sarà verde acqua. **Se nessun ciclo è selezionato per la sovrapposizione sul grafico di riepilogo, l'icona di confronto sarà grigia. Toccare** l' A icona di confronto, quindi **fare clic** e **tenere premuto** su un altro punto dati per sovrapporre i cicli del grafico di riepilogo selezionato sul grafico del ciclo; l' A icona di confronto sarà verde.

Confronto del grafico del ciclo Visualizzazione e comportamento del ciclo

Il B ciclo di confronto viene visualizzato nel grafico di riepilogo come una linea verde e nel grafico del ciclo come curve più chiare rispetto alle curve del C ciclo attualmente selezionato. Il grafico del ciclo visualizzerà le curve per il C ciclo attualmente selezionato (cursore/ciclo di confronto) e il B ciclo di confronto dal grafico di riepilogo. **Il ciclo di confronto rimane visualizzato sul grafico del ciclo finché non viene cancellato.**

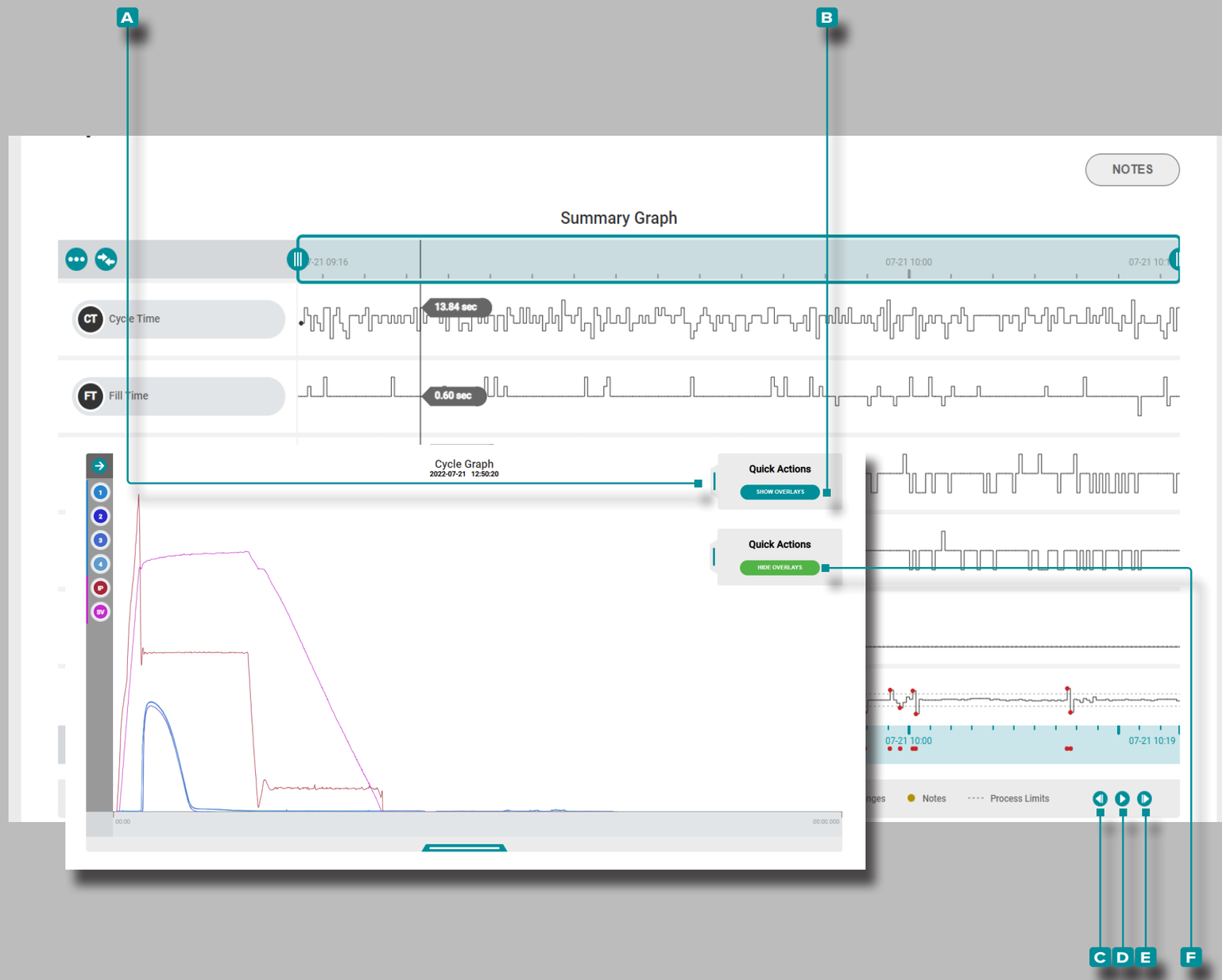
Selezionare un ciclo diverso per il confronto e la sovrapposizione

Per selezionare un ciclo diverso da confrontare sul grafico del ciclo, utilizzare i pulsanti D PRECEDENTE o E SUCCESSIVO per navigare fino al ciclo desiderato, OPPURE fare **clic** su , tenere premuto e trascinare il cursore sul ciclo desiderato. Il grafico del ciclo si aggiornerà automaticamente.

Per selezionare un ciclo diverso da confrontare sul grafico del ciclo, rimuovere il ciclo di confronto corrente (vedere di seguito: " "Cancella un ciclo di confronto""), quindi selezionare un nuovo ciclo per il confronto (vedere sopra " "Selezionare Ciclo per Visualizzazione/Confronto"Display/Comparison ").

Cancella un ciclo di confronto

Per rimuovere un ciclo di confronto, fare **clic** A sull'icona di confronto; l'icona sarà verde acqua.



Sovrapposizione di cicli di grafici di riepilogo (Sovrapposizione di cicli su un grafico di ciclo)

È possibile sovrapporre e visualizzare più cicli dal grafico di riepilogo sul grafico del ciclo.

Seleziona e visualizza i cicli di sovrapposizione

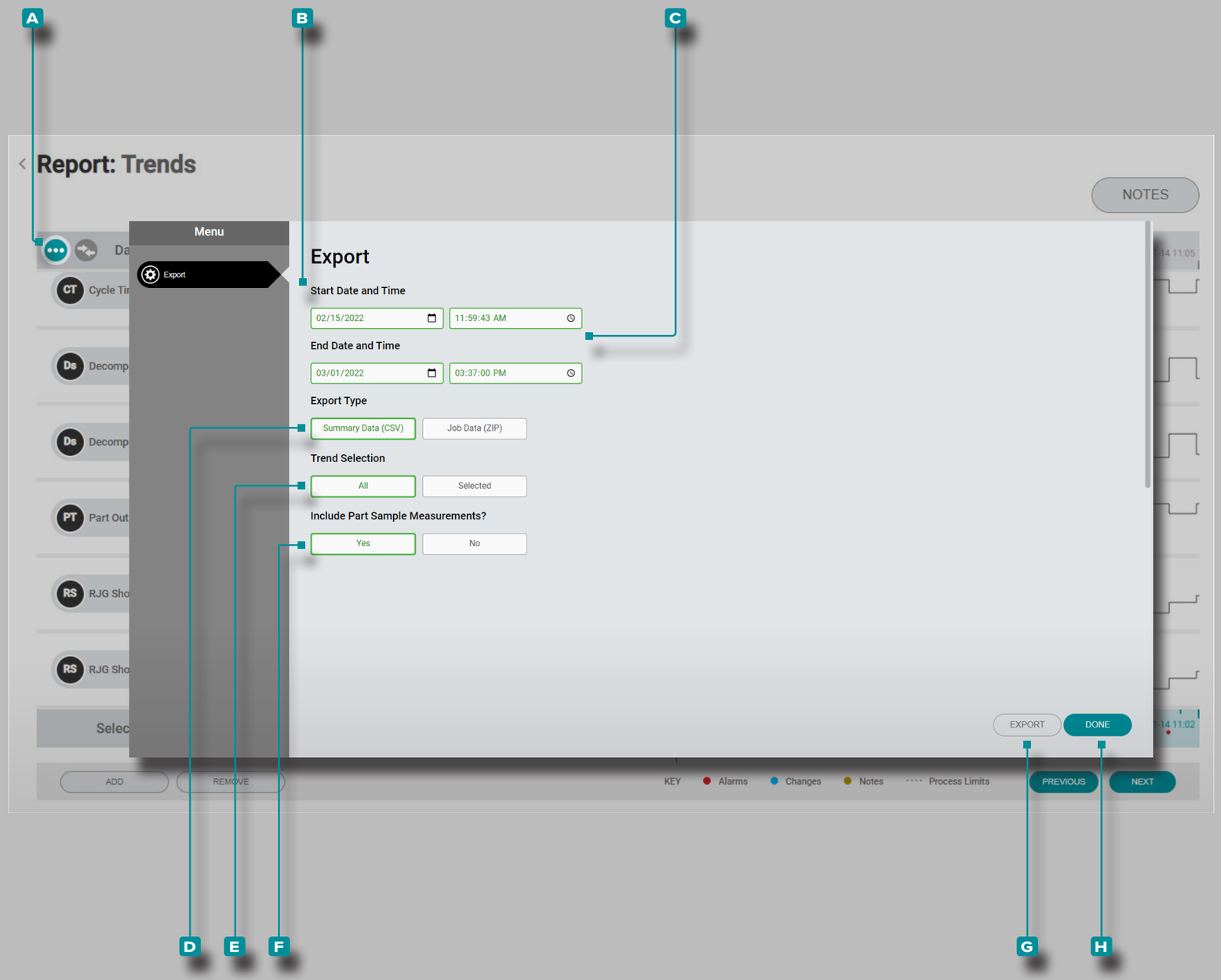
Fare clic e **tenere premuto** su un punto dati nel grafico di riepilogo per visualizzare il cursore sul grafico di riepilogo e il ciclo selezionato sul grafico del ciclo.

Sul grafico del ciclo, **tocca**, tieni premuto e trascina il dispositivo di scorrimento del menu A Azioni rapide verso sinistra, quindi **fai clic** sul pulsante B MOSTRA SOVRAPPOSIZIONI .

Utilizzare il pulsante C precedente del grafico di riepilogo per sovrapporre i cicli precedenti, il pulsante di D riproduzione per sovrapporre automaticamente i cicli successivi o il pulsante E successivo per sovrapporre i cicli successivi al grafico del ciclo. Il grafico del ciclo si aggiornerà automaticamente.

Cancella cicli di sovrapposizione

Per rimuovere i cicli di sovrapposizione, **toccare** il pulsante F HIDE OVERLAYS nel menu grafico del ciclo A Azioni rapide.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Riassunto Export Graph Tendenze

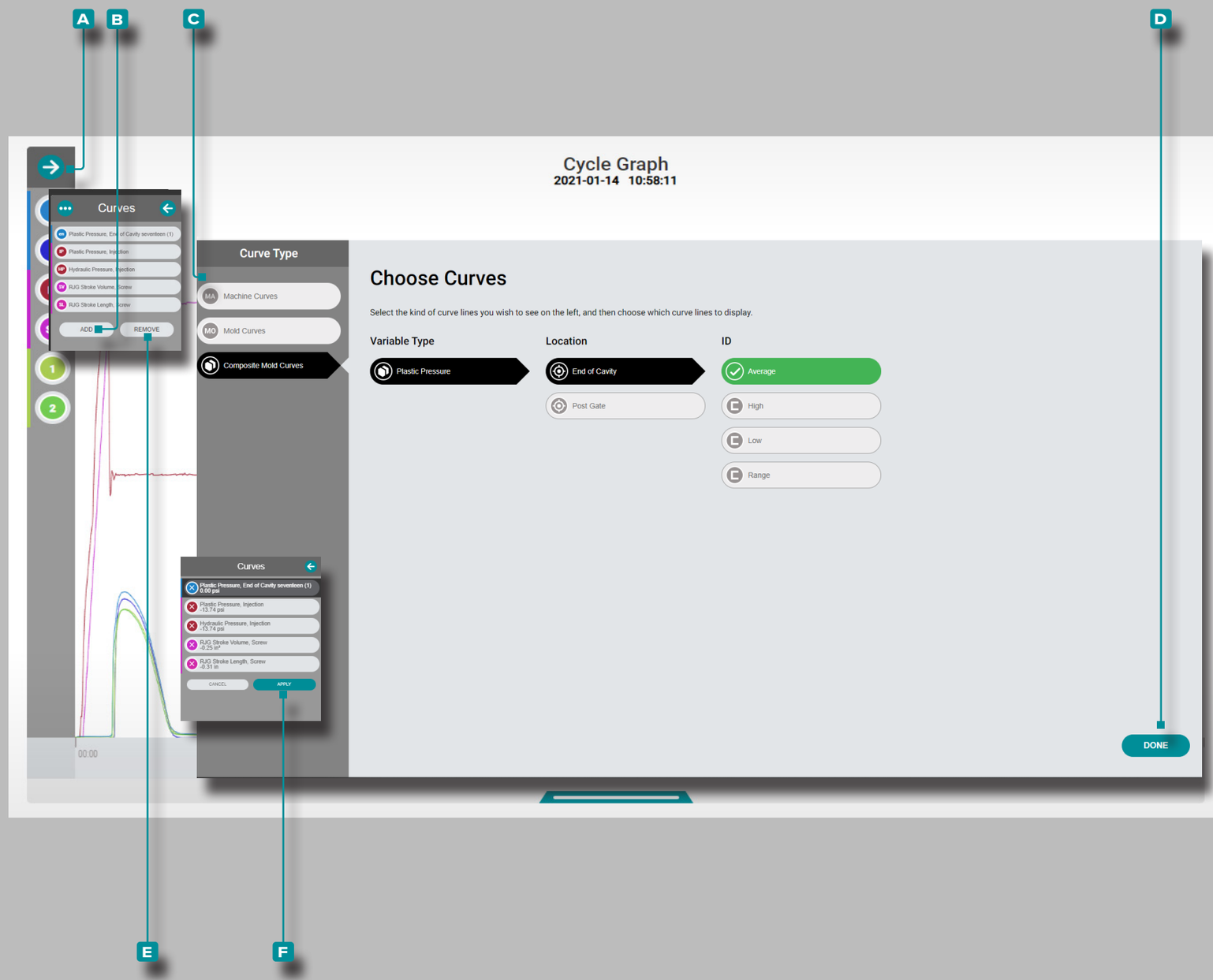
Sommario tendenze Grafico possono essere esportati in un valori separati da virgole (.csv), che include timestamp, data /tempo , Valore di tendenza, ed eventuali note immessi per la tendenza selezionata (s).

Clic sul **A** menu dei grafici di sintesi pulsante; Apparirà la finestra di trend del grafico sommaria di uscita.

Selezionare **B** una data e un'ora di inizio e **C** una data e un'ora di fine , quindi fare clic per selezionare un tipo di esportazione: **D** Dati di riepilogo (.csv) o Dati lavoro (.zip), quindi **fare** clic per selezionare quali **E** tendenze esportare: tutte le curve disponibili o solo le curve attualmente selezionate, quindi fare clic per selezionare **se** includere le **F** misurazioni del campione della parte.

Clic il **G** ESPORTARE pulsante per generare un file .csv scaricabile.

Clic il **H** FATTO pulsante quando fatto per uscire dalla finestra.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

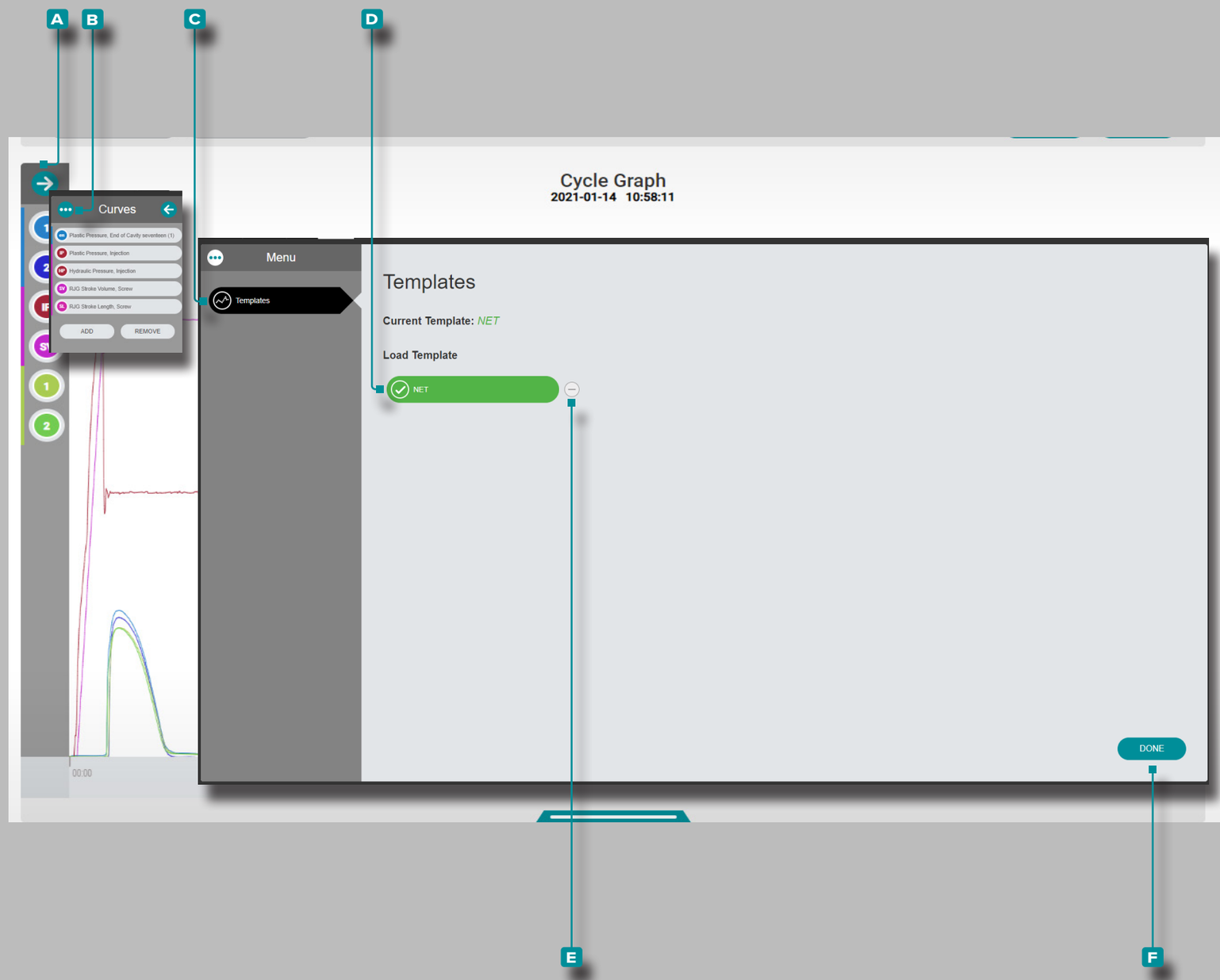
Aggiungere o rimuovere Curve ciclo Graph

Aggiungere Curve ciclo Graph

Per selezionare e visualizzare curve ciclo aggiuntive, **fare clic** sulla freccia di **A** espansione per visualizzare il menu delle curve, **fare clic** sul pulsante **B** Aggiungi, quindi **fare clic** **C** su curve macchina, curve stampo o curve stampo composito. **Fare clic** sul tipo di variabile della curva desiderato dall'elenco, sulla posizione e sull'ID (se necessario), quindi fare clic su **D** FATTO; la curva o le curve selezionate verranno aggiunte al grafico del ciclo.

Rimuovere Curve ciclo Graph

Per rimuovere le curve del ciclo, **clic** il **A** espandere freccia per visualizzare il menu curva, **clic** il **E** rimuovere pulsante,**clic** per selezionare una curva, e poi **clic** il **F** applicare pulsante per respingere quella curva.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

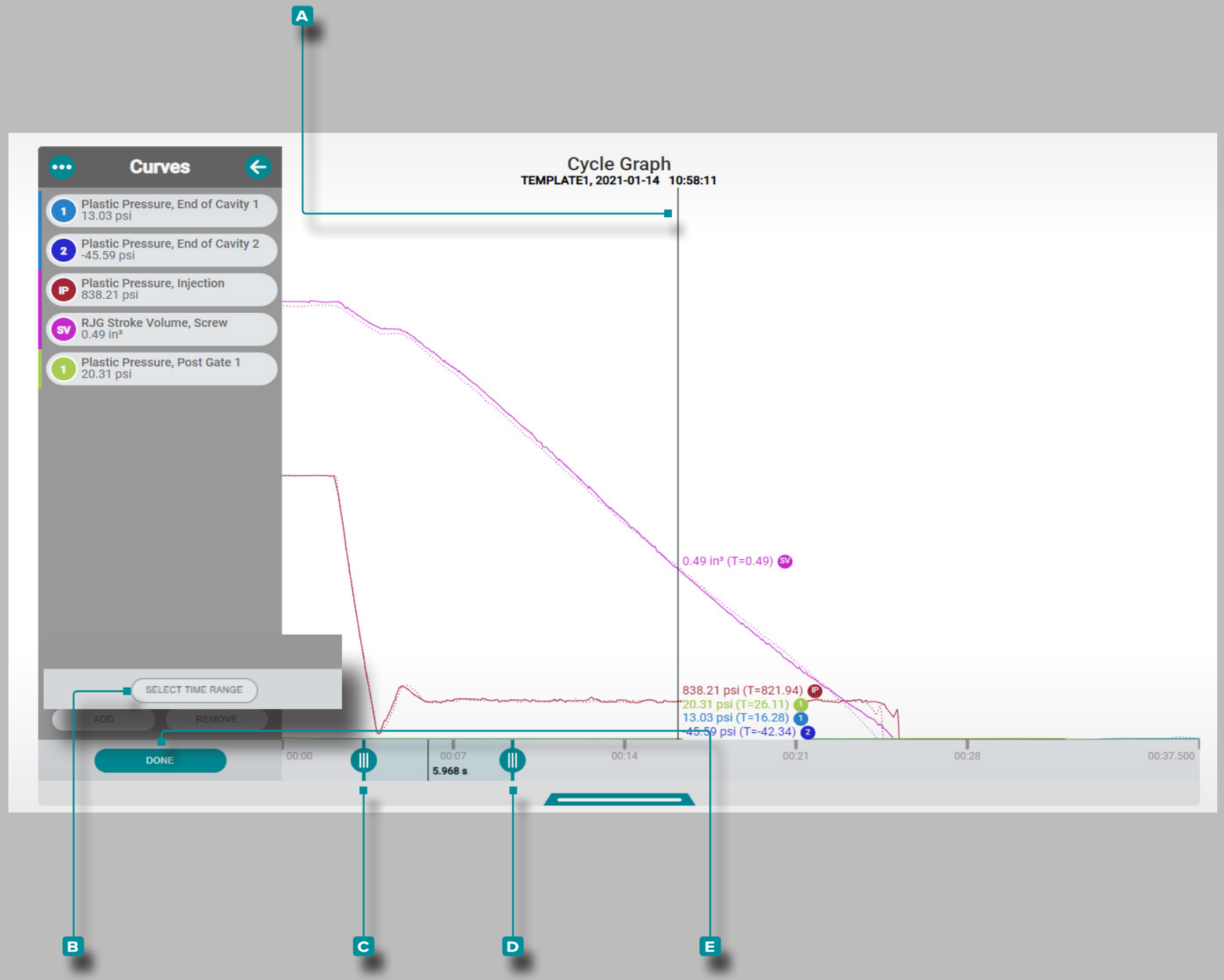
Aggiungi o rimuovi modello di curva del grafico del ciclo

Aggiungi modello di curva del grafico del ciclo

Per selezionare e visualizzare un modello di curva del ciclo,**clic** il A espandere freccia per visualizzare il menu curva,**clic** il B menù pulsante, quindi **clic** il C Modelli pulsante;**clic** il desiderato D modello . **Clic** il F FATTO pulsante; la curva modello selezionato (s) viene aggiunto al grafico ciclo come linee tratteggiate.

Rimuovi modello di curva del grafico del ciclo

Per rimuovere un modello di curva di ciclo, **fare clic** sulla freccia di A espansione per visualizzare il menu della curva, **fare clic** sul pulsante del B menu, quindi fare **clic** sul pulsante C Modelli. **Clic** il E rimuovere pulsante per deselect/remove un modello da vista sul grafico ciclo. **Fare clic** sul pulsante F FATTO.



L'Hub per il Monitoraggio dei Processi

Controlli del grafico del ciclo

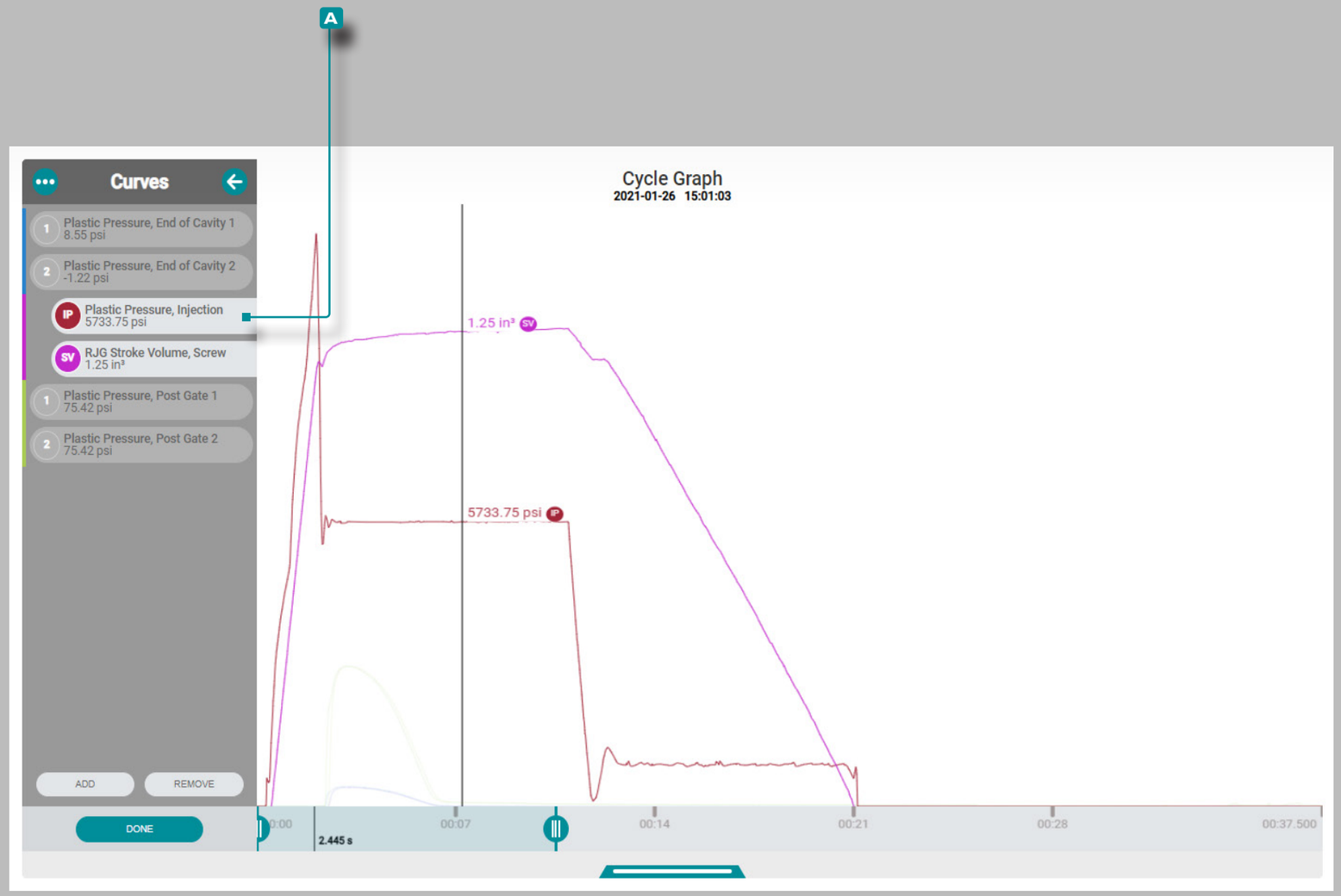
Seleziona un punto dati/Mostra cursore

Con un ciclo selezionato nel grafico di riepilogo, fare clic e **tenere** premuto sul grafico del ciclo per visualizzare il A cursore e i valori dei dati del ciclo (fare riferimento a "Controlli di tendenza del grafico di riepilogo" "Selezionare un Data Point/Show Cursore" a pagina 22). **Fare clic**, **tenere** premuto e **trascinare** sul grafico del ciclo per spostarsi a sinistra o a destra sul grafico.

Zoom avanti o indietro

Le curve del ciclo vengono ridimensionate automaticamente per mostrare l'intero lavoro. **Fare clic** sul pulsante B Seleziona intervallo di tempo, quindi **fare clic**, **tenere** premuto e **trascinare** le barre del C&D grafico per ingrandire o selezionare un periodo di tempo desiderato all'interno del lavoro.

Fare clic, **tenere** premuto e **trascinare** tra le barre del grafico per spostare l'area di zoom su un periodo di tempo diverso, quindi **fare clic** su E Fatto per applicare le modifiche.



(Controlli del grafico del ciclo, *continua*)

Pan Attraverso Cicli, o Giocare Ciclo per Ciclo

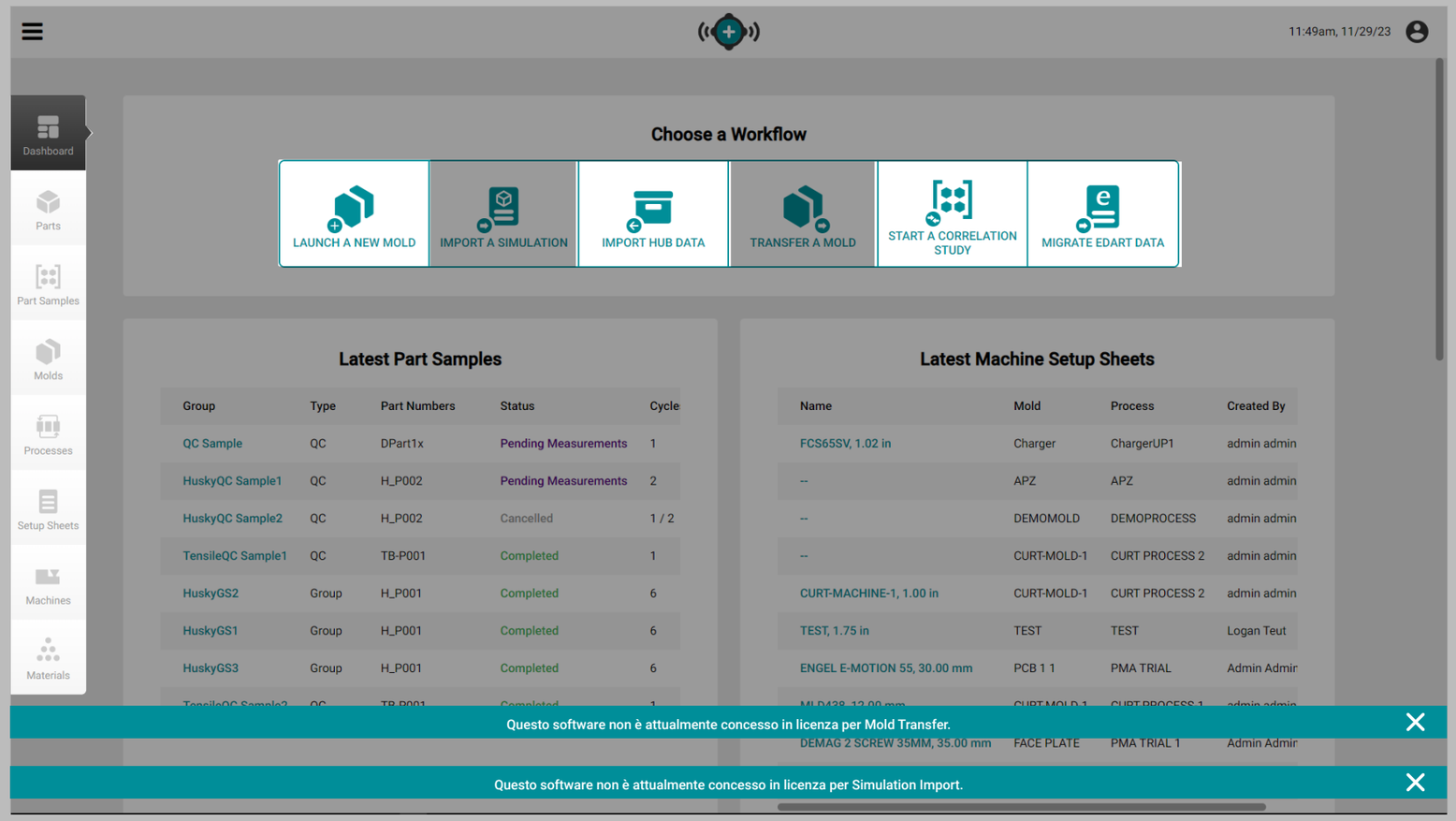
Fare clic sul pulsante AVANTI nel **grafico di riepilogo** per riprodurre i dati fino alla fine del lavoro o sul pulsante PRECEDENTE nel **grafico di riepilogo** per riprodurre la data fino all'inizio del lavoro (fare riferimento a "Controlli di tendenza del grafico di riepilogo" "Aggiungere Sommario Grafico Tendenze" "Pan attraverso cicli, o giocare ciclo per ciclo" a pagina 22).

Evidenziare una curva o curve

Clic e **hold** su un A etichetta curva temporaneamente sottolineare che curva sul grafico mentre altre curve visibili sono sbiaditi finché l'etichetta curva viene rilasciato***O***

Fare clic, **tenere premuto** e **trascinare** A un'etichetta della curva **a destra** per evidenziare quella curva sul grafico mentre le altre curve visibili vengono sfumate finché l'etichetta della curva non viene trascinata di nuovo nella posizione in linea originale.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

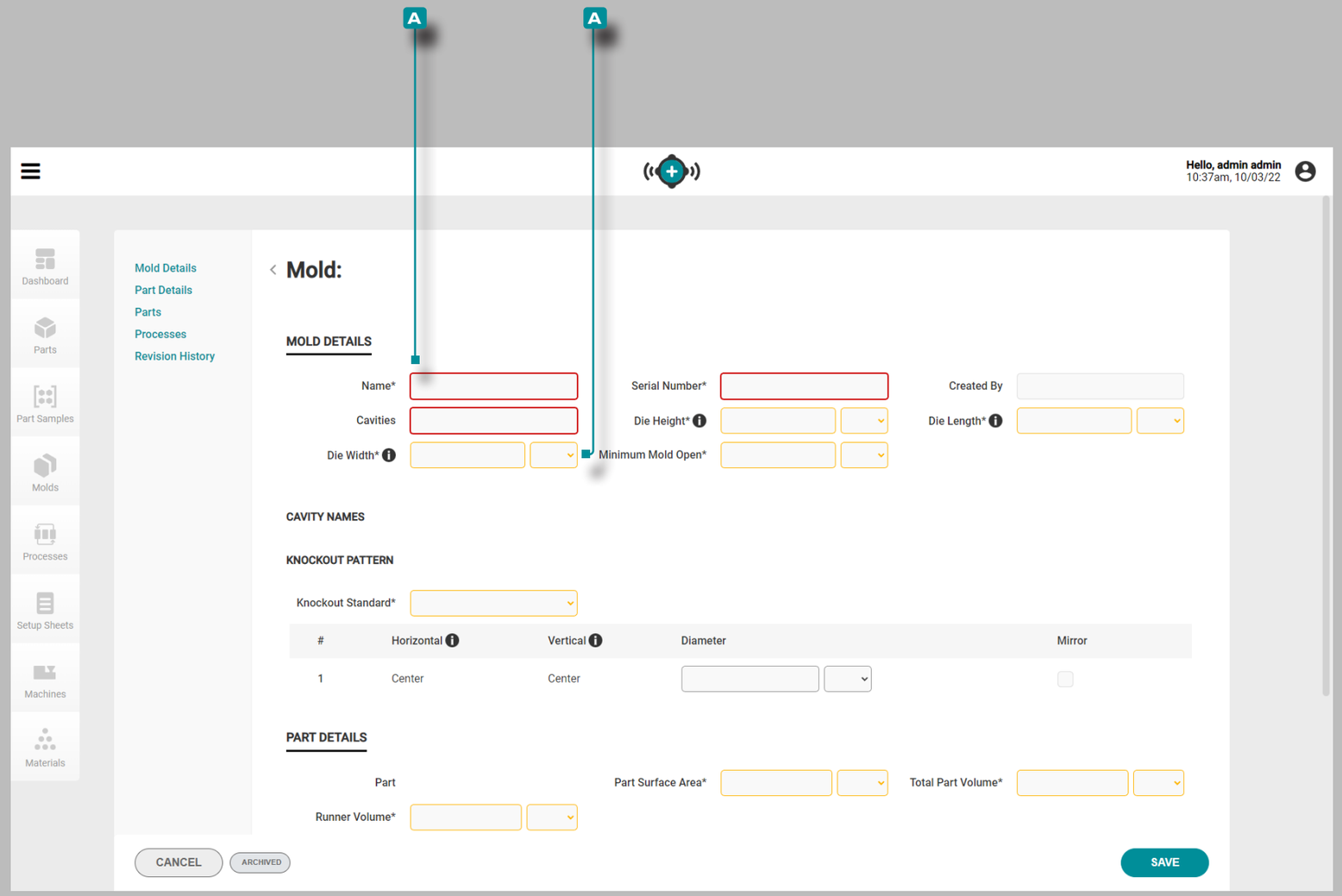


Descrizione di applicazione

Hub for Process Development fornisce un database inserito dall'utente di parti, campioni di parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine e materiali e consente agli utenti di importare dati di lavoro o eseguire studi di correlazione. Il dashboard Hub for Process Development fornisce inoltre l'accesso agli strumenti The Hub for Mold Transfer e The Hub for Simulation Support; questi strumenti funzioneranno solo se al software verranno applicate le licenze corrette.

Fare clic su sul pulsante del menu corrispondente per visualizzare il dashboard Hub for Process Development per importare i dati del lavoro, visualizzare o aggiungere record per parti, campioni di parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine e record dei materiali, avviare uno studio di correlazione, avviare un nuovo stampo o trasferire uno stampo e importare una simulazione.

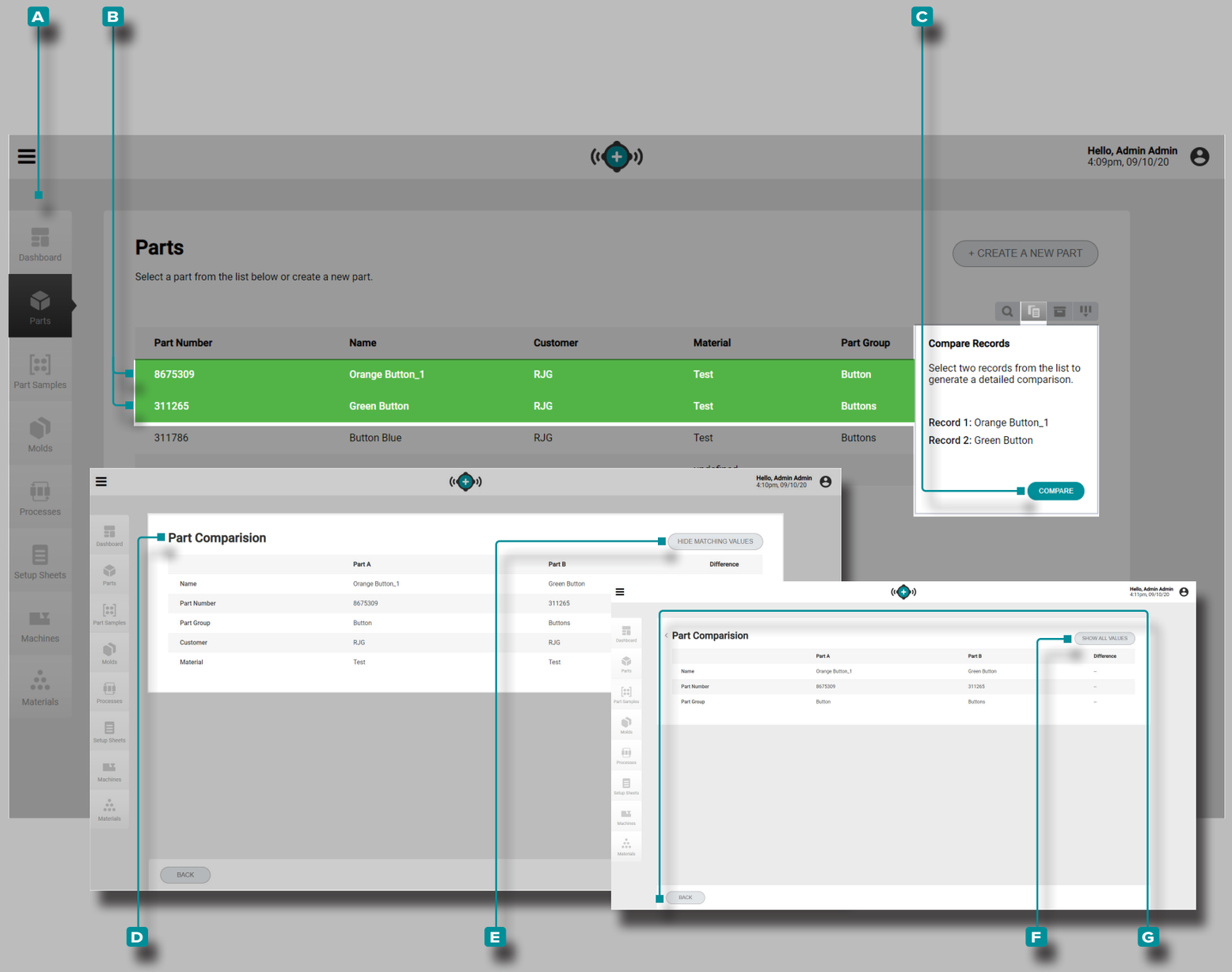
L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



Creazione di Record

È possibile creare un record senza inserire gli elementi necessari per l'uso con gli strumenti di trasferimento del processo "Lancia un nuovo stampo" o "Trasferisci uno stampo" per determinare l'attrezzatura macchina/stampo; fare riferimento a ciascuna sezione dei record in questa guida per gli elementi necessari per soddisfare i requisiti di trasferimento dello stampo per questi strumenti.

I campi richiesti per la creazione del record **A** sono evidenziati in rosso.
I campi richiesti per il trasferimento dello stampo **B** sono evidenziati in giallo.

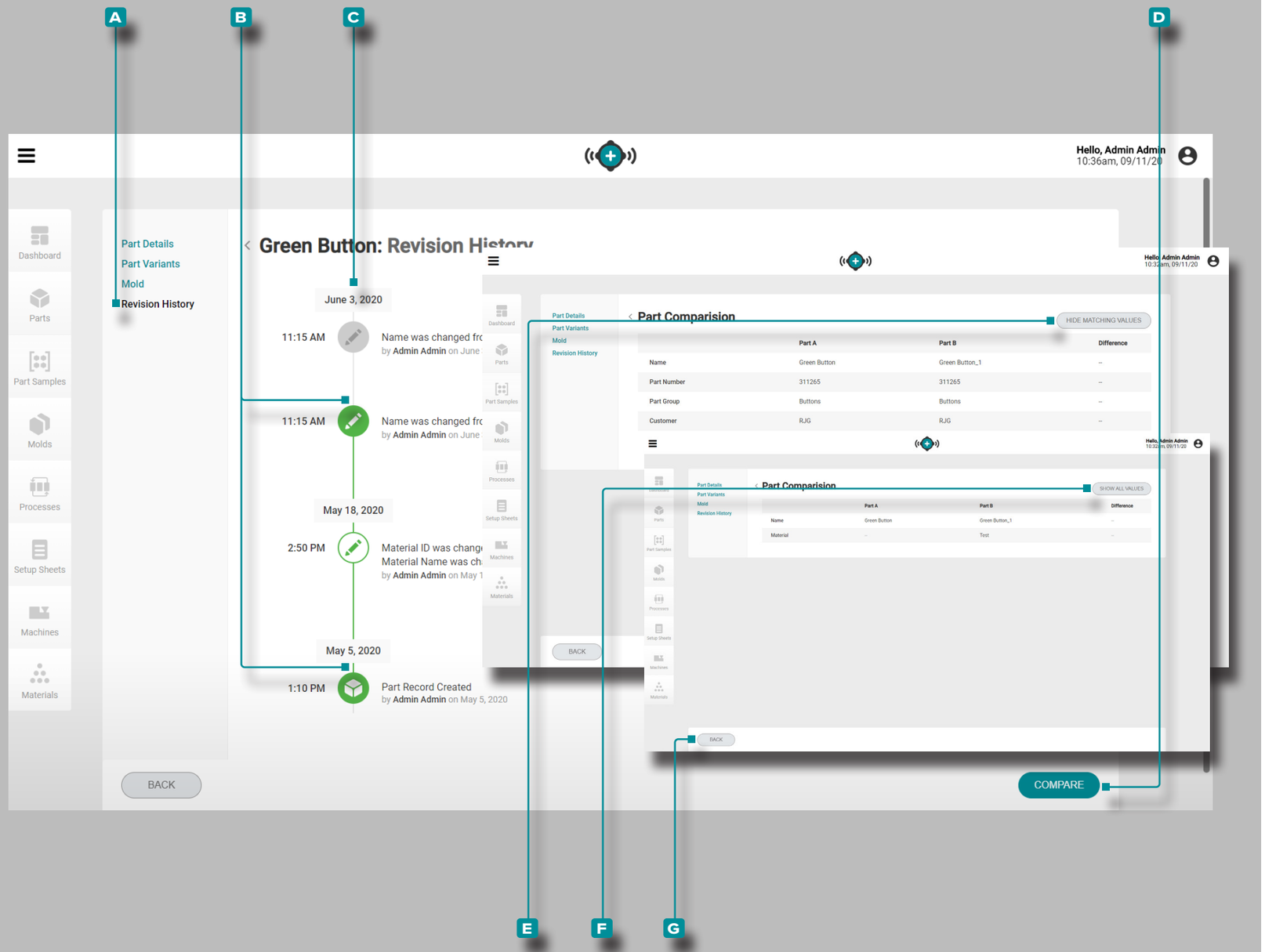


L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Creazione di Record

Ogni pagina dei record (parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine e materiali) fornisce un elenco di record con la possibilità di confrontare due record. Un confronto di due record mostra un confronto fianco a fianco delle informazioni di ogni record, con la possibilità di nascondere i valori corrispondenti per identificare rapidamente le differenze tra i record.

Accedere a una pagina dei record (parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine o materiali); fare **clic** sul pulsante di **A** confronto, quindi fare **clic** su **B** due record per selezionare quali due confrontare, quindi fare **clic** sul pulsante **C** CONFRONTA. La **D** pagina di confronto dei record mostrerà le informazioni di entrambi i record l'una accanto all'altra; per nascondere tutte le informazioni / valori corrispondenti condivisi dai record, fare **clic** sul pulsante **E** NASCONDI VALORI CORRISPONDENTI. Per visualizzare tutte le informazioni dopo aver nascosto i valori corrispondenti, fare **clic** sul pulsante **F** MOSTRA TUTTI I VALORI. Al termine del confronto dei record, fare **clic** sul pulsante **G** INDIETRO per tornare alla pagina dei record.



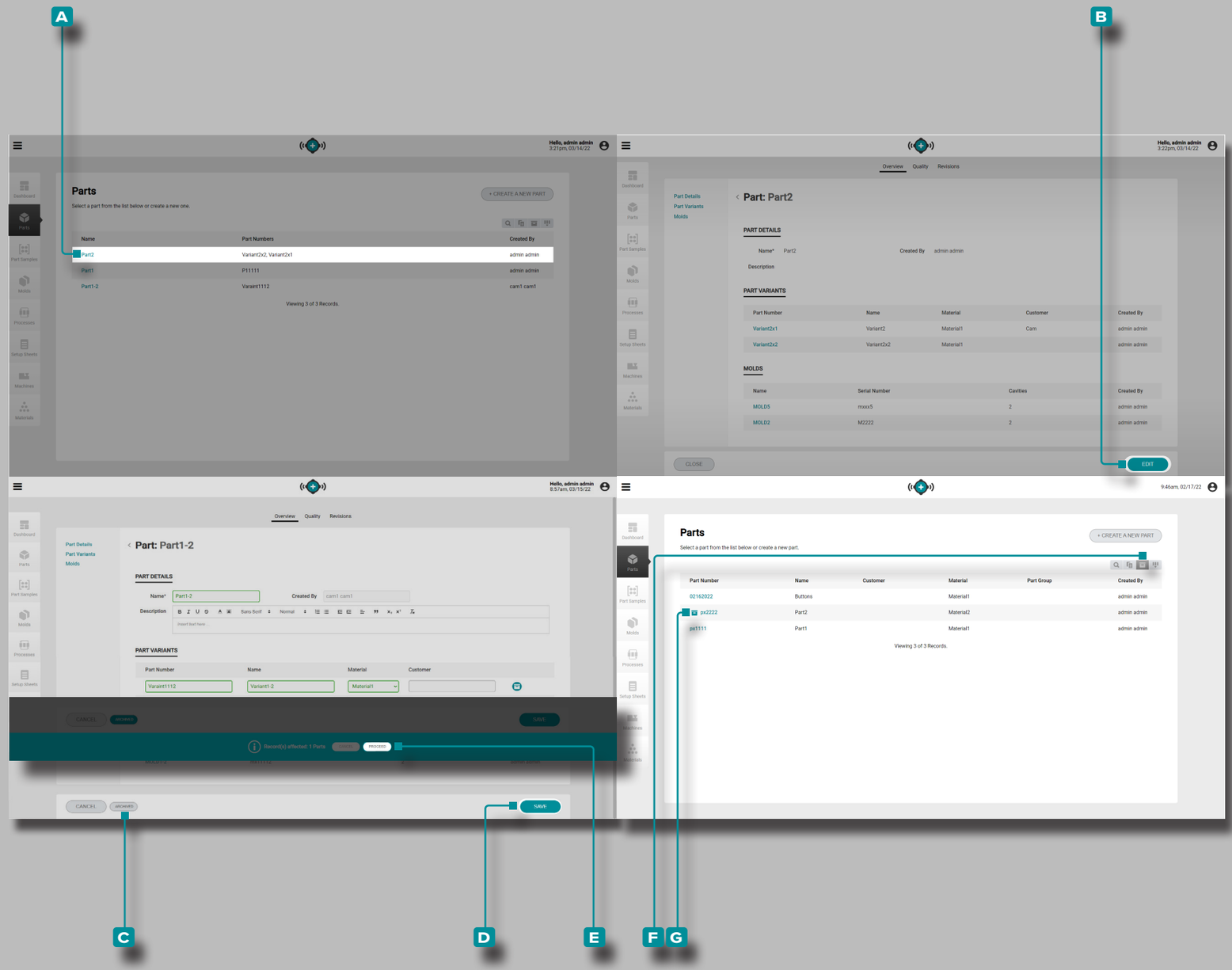
L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record

Ogni tipo di record fornisce una cronologia delle revisioni del record all'interno del record. La cronologia delle revisioni viene visualizzata quando il record è stato creato e ogni modifica apportata al record dalla creazione. Le versioni di revisione di ogni record possono essere confrontate facilmente utilizzando la funzione Confronta record.

Durante la visualizzazione di un record, **fare clic su** A Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni per quel record (per i record delle parti, selezionare la scheda "Revisioni", quindi selezionare Cronologia revisioni; fare riferimento a "Cronologia delle Revisioni" a pagina 40). Fare **clic** su due B icone qualsiasi accanto a una data e un'ora lungo la sequenza C temporale della cronologia delle revisioni per selezionare per il confronto le due date / ore selezionate; fare **clic** sul pulsante D CONFRONTA per visualizzare il confronto fianco a fianco.

La pagina di confronto mostrerà le informazioni dei record della cronologia delle revisioni di data / ora una accanto all'altra; per nascondere tutte le informazioni / valori corrispondenti condivisi dai record, fare **clic** sul pulsante E NASCONDI VALORI CORRISPONDENTI. Per visualizzare tutte le informazioni dopo aver nascosto i valori corrispondenti, fare **clic** sul pulsante F MOSTRA TUTTI I VALORI. Al termine del confronto dei record, fare **clic** sul pulsante G INDIETRO per tornare alla pagina della cronologia delle revisioni del record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

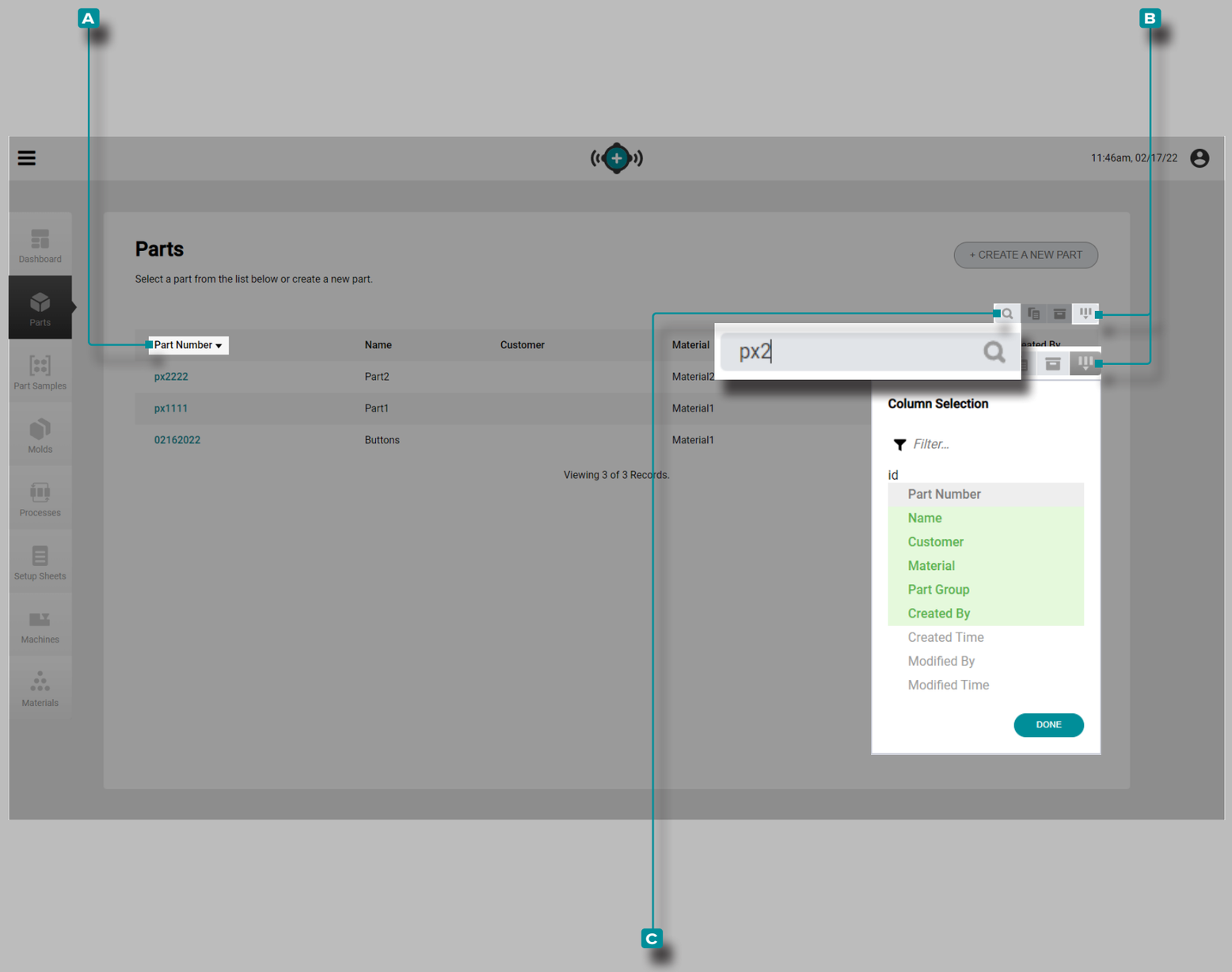
Archiviazione dei record

Parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine e record dei materiali possono essere archiviati in modo che il record non sia disponibile per l'uso sui sistemi CoPilot collegati.

Passare a una pagina dei record (parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine o materiali); **fare clic su** un **A** record nome/numero per selezionarlo e visualizzare i dettagli del record; quindi **fare clic** sul pulsante **B** modifica, quindi **fare clic** sul pulsante **C** ARCHIVIATO per archiviare o annullare l'archiviazione del record. **Fare clic** sul pulsante **D** SALVA per completare l'archiviazione.

Apparirà una notifica utente per confermare l'archiviazione del record selezionato; se altri record sono interessati dall'archivio, le informazioni sul record interessato verranno incluse nella notifica. **Fare clic** sul pulsante **E** PROCEDI per confermare l'archiviazione dei record.

Per impostazione predefinita, i record archiviati verranno nascosti dai record elencati. Per visualizzare i record archiviati, **fare clic** sul pulsante **F** Visualizza record archiviati per visualizzare tutti i record, inclusi i record archiviati. I record archiviati avranno un'icona **G** record archiviati accanto al record name/number nell'elenco dei record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Ordinamento e ricerca dei record

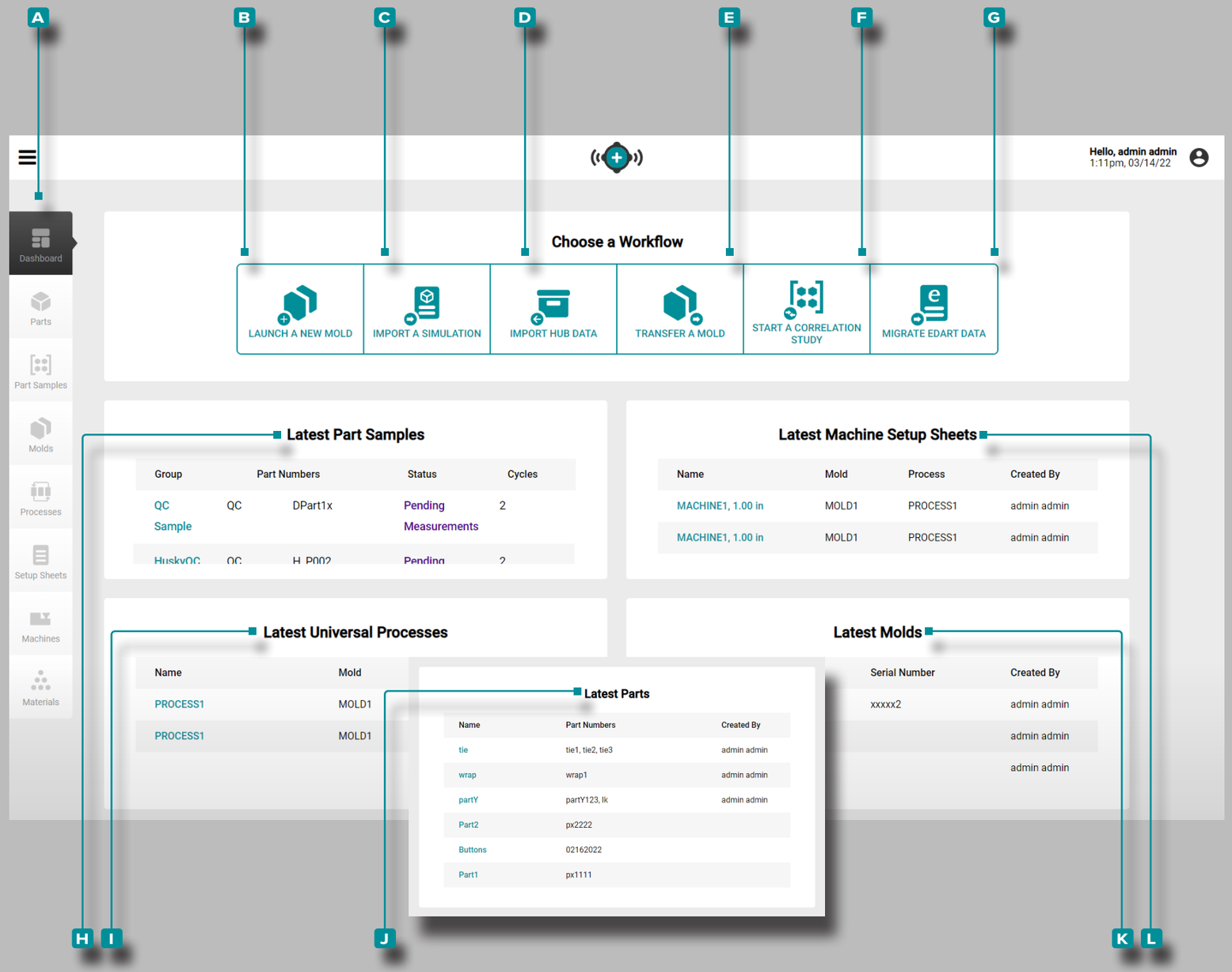
Ordinamento dei record

Ciascuna pagina dei record (parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine e materiali) può essere ordinata utilizzando le intestazioni delle colonne. **Fare clic** sull'intestazione di una A colonna per ordinare i record in ordine crescente; **fare clic** sull'intestazione della colonna un secondovolta per ordinare i record in ordine decrescente. Accanto alla colonna ordinata viene visualizzato un triangolo. Se il punto del triangolo è rivolto verso l'alto, la colonna viene ordinata in ordine crescente; se il punto del triangolo è rivolto verso il basso, la colonna viene ordinata in ordine decrescente.

Seleziona quali colonne e le informazioni sui record corrispondenti sono visibili; **fare clic** sul pulsante di B selezione della colonna, quindi **fare clic** su select/deselect colonne da visualizzare nella pagina dei record. Le intestazioni delle colonne selezionate sono evidenziate in verde.

Ricerca di record

Ciascuna pagina dei record (parti, stampi, processi, fogli di configurazione, macchine e materiali) può essere cercata utilizzando un testo alfanumerico. **Fare clic** C sull'icona di ricerca, quindi **immettere** il testo in base al quale eseguire la ricerca. Tutti i record corrispondenti verranno visualizzati, mentre tutti i record non corrispondenti verranno nascosti fino a quando la ricerca non viene cancellata e terminata.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Dashboard

Il **A** dashboard offre una rapida panoramica dei primi dieci fogli di configurazione della macchina più recenti, processi universali, stampi e parti, oltre all'accesso al lancio di un nuovo stampo, all'importazione di una simulazione, all'importazione dei dati del lavoro, al trasferimento di uno stampo e all'avvio di uno studio di correlazione funzioni.

Lancia un Nuovo Stampo

Se concesso in licenza, utilizzare lo strumento **B** Avvia un nuovo stampo per avviare un nuovo stampo inserendo record di parti e stampi, selezionando (o immettendo) una macchina compatibile e generando un foglio di configurazione e un processo (fare riferimento a "Lancia un Nuovo Stampo" a pagina 82).

Importa una Simulazione

Se concesso in licenza, utilizzare lo strumento **C** Importa una simulazione per importare un file di simulazione stampo (fare riferimento a " "Importa una Simulazione" a pagina 86" a pagina).

Importa dati lavoro

Utilizzare lo strumento **D** Importa dati lavoro per importare dati lavoro da un'altra istanza del software The Hub (fare riferimento a "Importa Dati dell'Hub" a pagina 67).

Trasferisci uno Stampo

Se concesso in licenza, utilizzare lo strumento **E** Trasferisci uno stampo per trasferire uno stampo esistente da una macchina all'altra selezionando parti, stampi e record di processo, selezionando una macchina compatibile e generando un foglio di configurazione (fare riferimento a "Trasferisci uno Stampo" a pagina 84) .

Avviare uno studio di correlazione

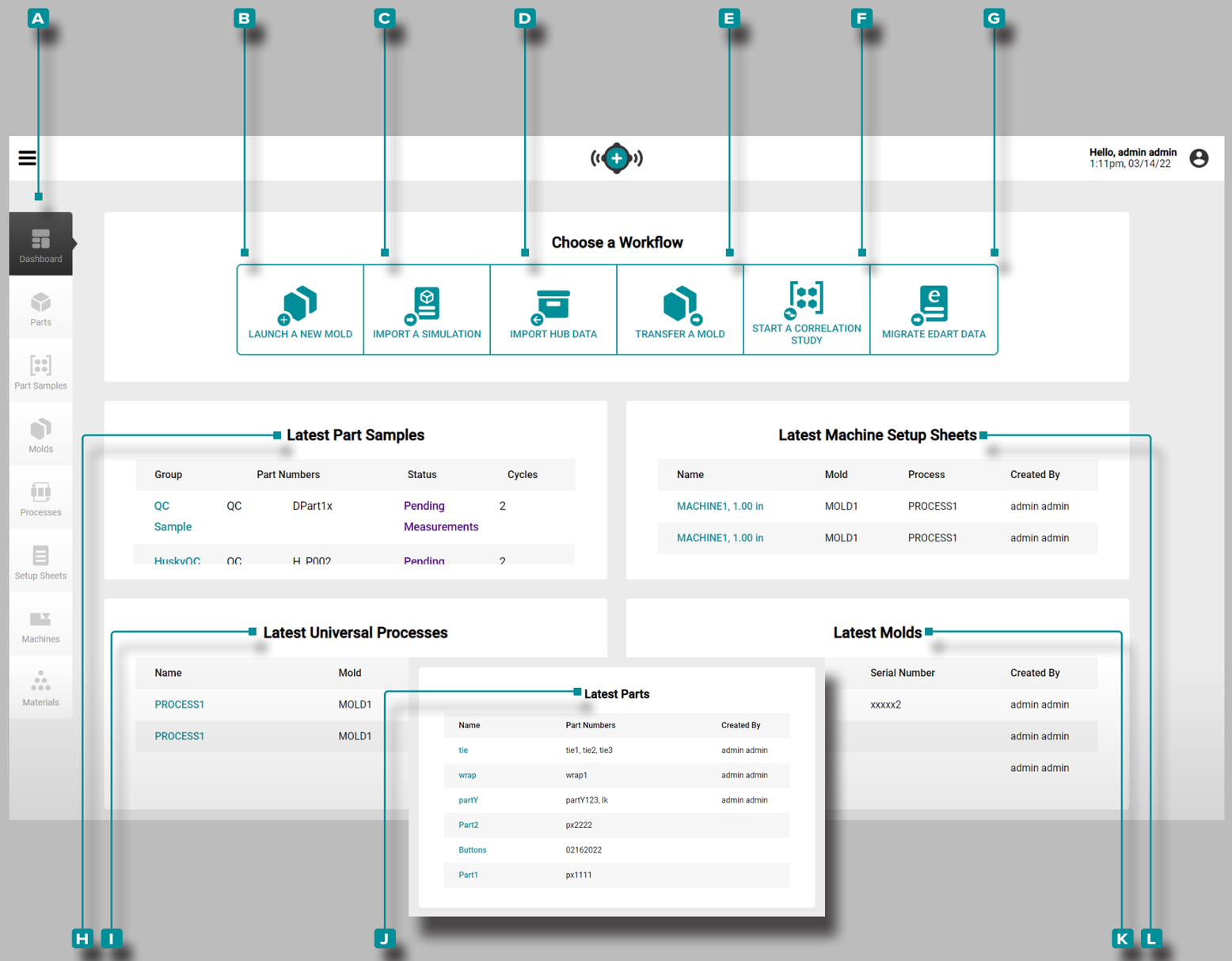
Utilizzare lo strumento **F** Avvia uno studio di correlazione per trovare correlazioni tra parti e dati di processo selezionando campioni di parti con misurazioni di livello critico per la qualità (CTQ) completate con lo stesso stampo da processi diversi (fare riferimento a "Avviare uno studio di correlazione" a pagina 68).

Migrazione dei dati eDART

Utilizzare lo strumento **G** Migrazione dati eDART per importare configurazioni eDART nel software The Hub per l'utilizzo con i sistemi CoPilot (fare riferimento a ""Avviare uno studio di correlazione" a pagina 68" alla pagina).

(continua alla pagina successiva)

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



(continua dalla pagina precedente)

Ultimi campioni di parti

Campioni di parti **H** più recenti visualizza i 10 campioni di parti più recenti con gruppo, numeri di parte, stato e numero di cicli.

Ultimi Processi Universali

Gli **I** ultimi processi universali mostrano i 10 processi universali più recenti con nome, stampo, tempo di ciclo e creato da nome utente.

Ultime Parti

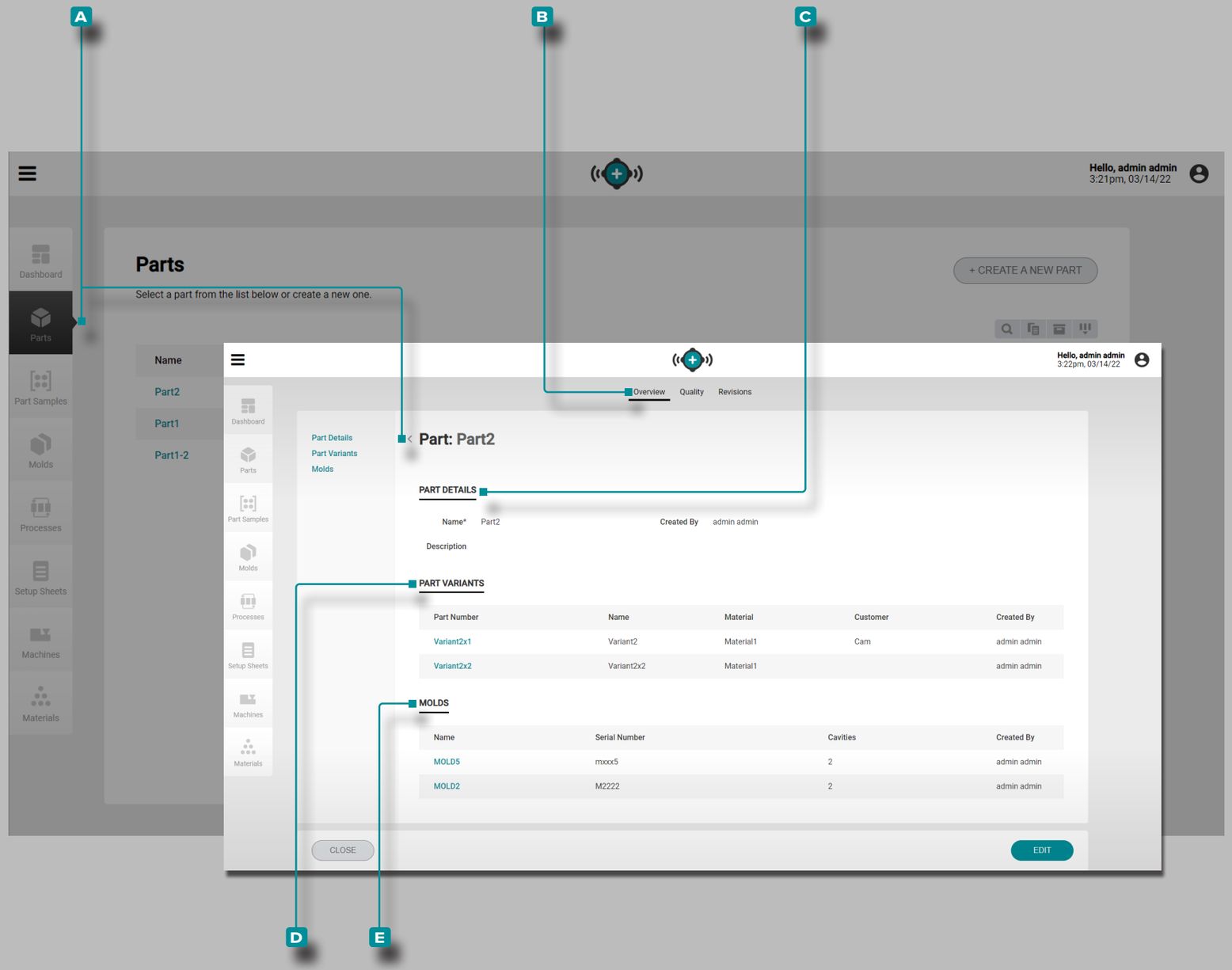
Le **J** parti più recenti mostrano le 10 parti più recenti per nome, cliente e create per nome utente.

Ultimi Fogli di Configurazione della Macchina

Gli **K** ultimi fogli di configurazione della macchina visualizzano i 10 fogli di configurazione della macchina più recenti con nome, stampo, processo e il nome utente creato.

Ultimi Stampi

Gli **L** ultimi stampi visualizzano i 10 stampi più recenti con nome, cavità e creati dal nome utente.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Parti

Registrazioni delle Parti

I record delle parti **A** vengono immessi e visualizzati nella pagina Parti.
Fare clic su un numero di parte per visualizzare la panoramica della parte, la qualità e le informazioni sulla cronologia delle revisioni. I record delle parti **A** possono anche essere confrontati tra loro utilizzando la funzione Confronta record; fare riferimento a "Creazione di Record" a pagina 32 per informazioni sul confronto dei record.

Panoramica

La scheda **B** Panoramica dei **A** record delle parti fornisce i dettagli della parte, le varianti della parte e gli stampi associati.

Dettagli della Parte

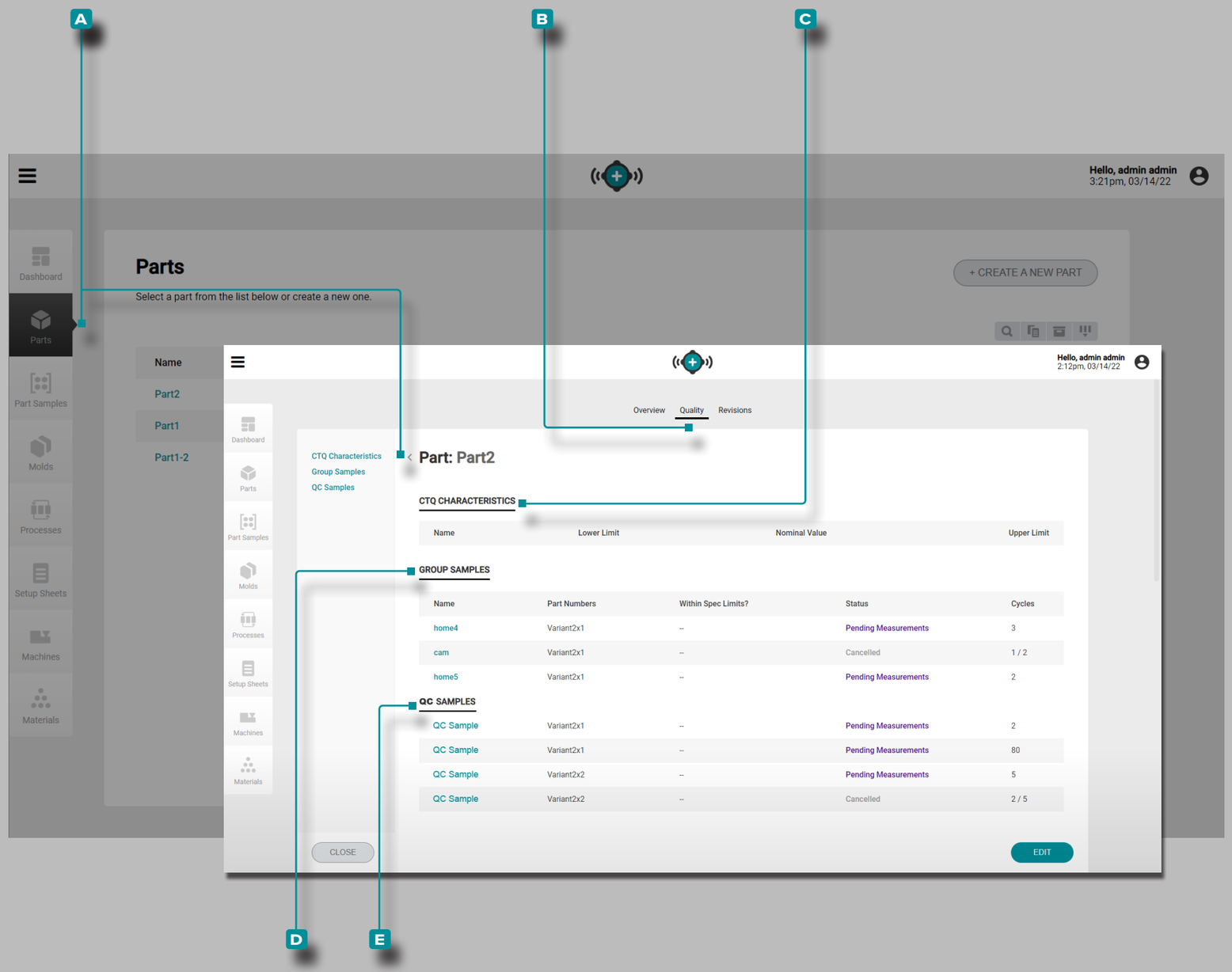
Dettagli parte **C** contiene il nome della parte, da chi è stata creata la parte e una descrizione (se inserita).

Varianti di Parte

Le varianti di parte **D** includono il numero di parte, il nome, il materiale, il cliente e da chi è stata creata la parte di qualsiasi variante di parte. Le varianti di parte vengono create per associare parti realizzate dallo stesso stampo ma con diverse materials/customers/processes, e di associare le misurazioni dei pezzi a eventuali campioni prelevati della variante del pezzo.

Stampi

La sezione **E** Stampi mostra gli stampi associati alla parte; per ulteriori informazioni sulle associazioni di record di stampi, fare riferimento a "Stampi" a pagina 46.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(Registri delle parti, *continua*)

Qualità

La scheda **B** Qualità **A** dei record delle parti fornisce tutte le caratteristiche critiche per la qualità (CTQ), i campioni di gruppo e i campioni di controllo qualità (QC) per la parte selezionata.

Caratteristiche CTQ

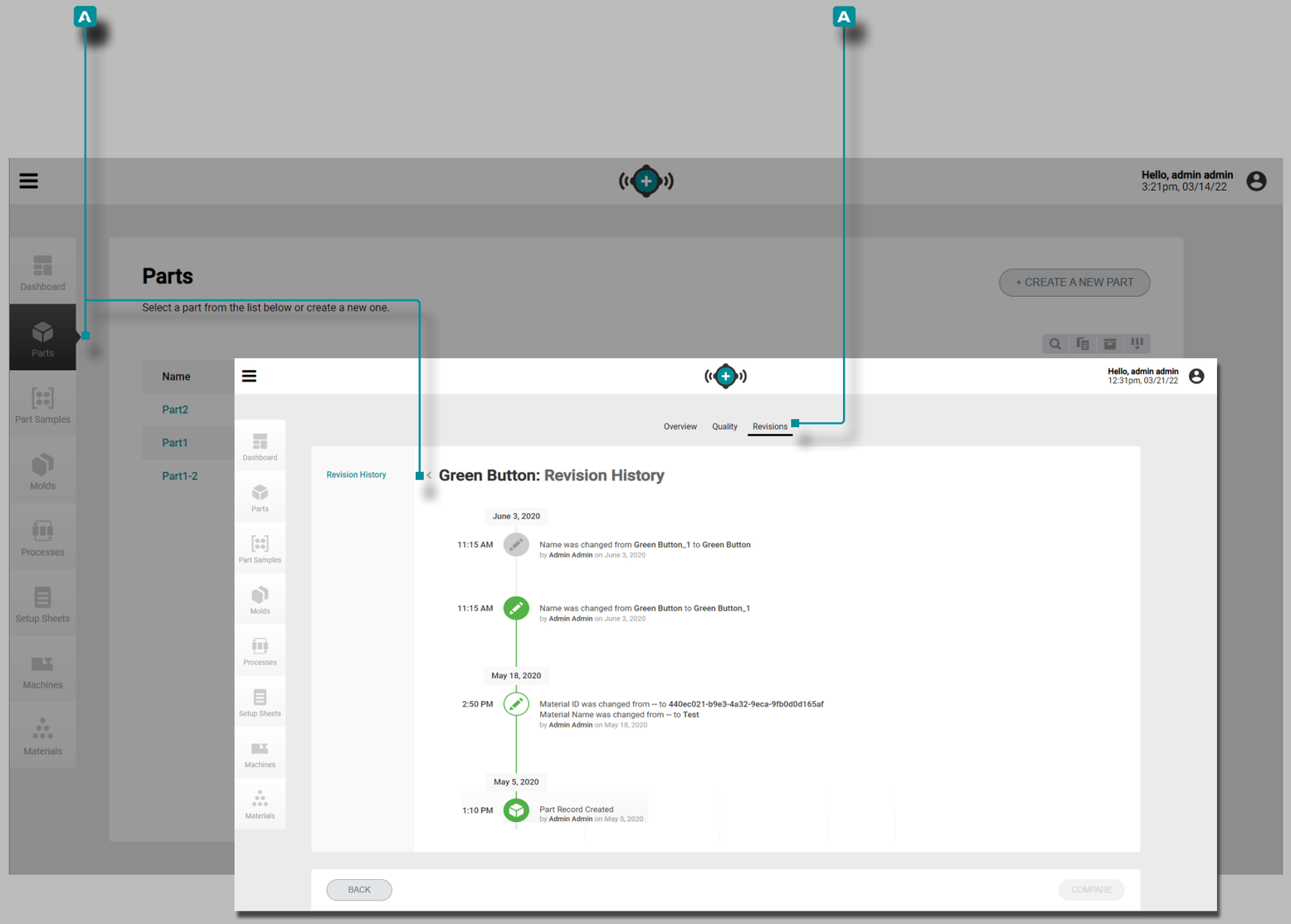
Caratteristiche CTQ **C** contiene il nome CTQ, il limite inferiore, il valore nominale e il limite superiore. I valori CTQ immessi verranno utilizzati quando si inseriscono le misurazioni delle parti per i campioni delle parti (fare riferimento a "Modifica di un record di parte: caratteristiche CTQ" a pagina 43 e "Immettere le misure delle parti" a pagina 45).

Campioni di gruppo

I campioni **D** di gruppo per la parte selezionata vengono visualizzati sotto forma di elenco. Campioni gruppo **D** include il nome del campione del gruppo, il numero di parte associato (variante), se il campione rientra nei limiti specificati (yes/no), stato (completed/canceled/pending misurazioni) e (numero di) cicli.

Campioni di controllo qualità

I campioni QC **E** per la parte selezionata vengono visualizzati sotto forma di elenco. Campioni QC **E** include il nome del campione, il numero di parte associato (variante), se il campione rientra nei limiti specificati (sì/no), lo stato (misurazioni completate/annullate/in attesa) e (numero di) cicli.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

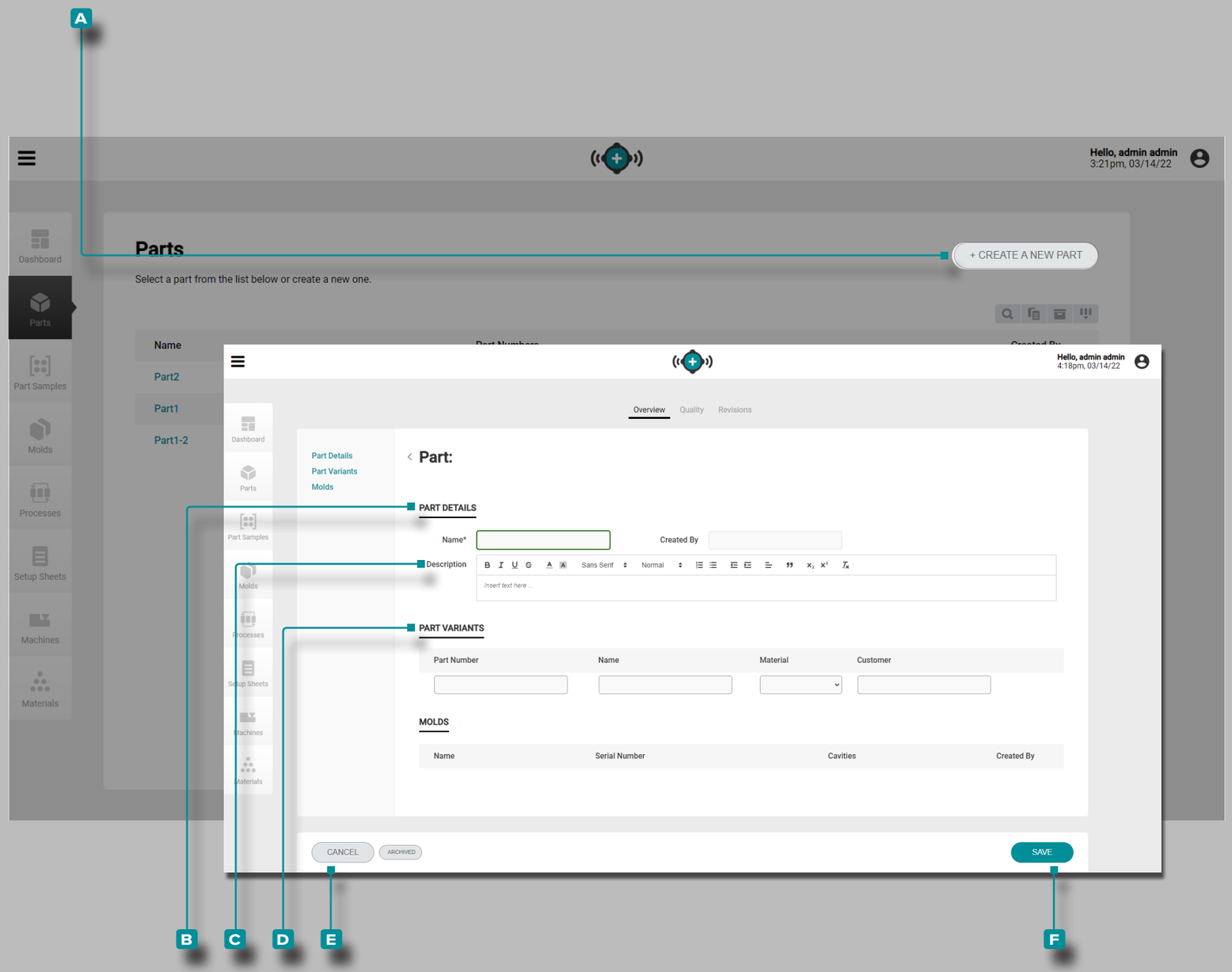
(Registri delle parti, *continua*)

Revisioni

Cronologia delle Revisioni

La scheda **B** Cronologia delle revisioni dei **A** record delle parti è un registro delle azioni avviate dall'utente che si verificano all'interno del software, fornendo un record di ciascuna azione dell'utente correlata al record durante l'accesso. Fare **clic** sull'intestazione **B** Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni del record della parte. Fare riferimento a "Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record" a pagina 33 per informazioni sul confronto delle revisioni dei record.

ⓘ **NOTA** *La cronologia delle revisioni è visibile solo agli utenti designati con ruoli di amministratore e ingegnere di processo.*



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Creare un Nuovo Record della Parte

Fare **clic** sul pulsante **A** CREA UNA NUOVA PARTE nella pagina dei record delle parti.

Immettere il nome dei **B** dettagli della parte (**questo è un campo obbligatorio**); il campo Creato da verrà popolato automaticamente con il nome dell'utente corrente).

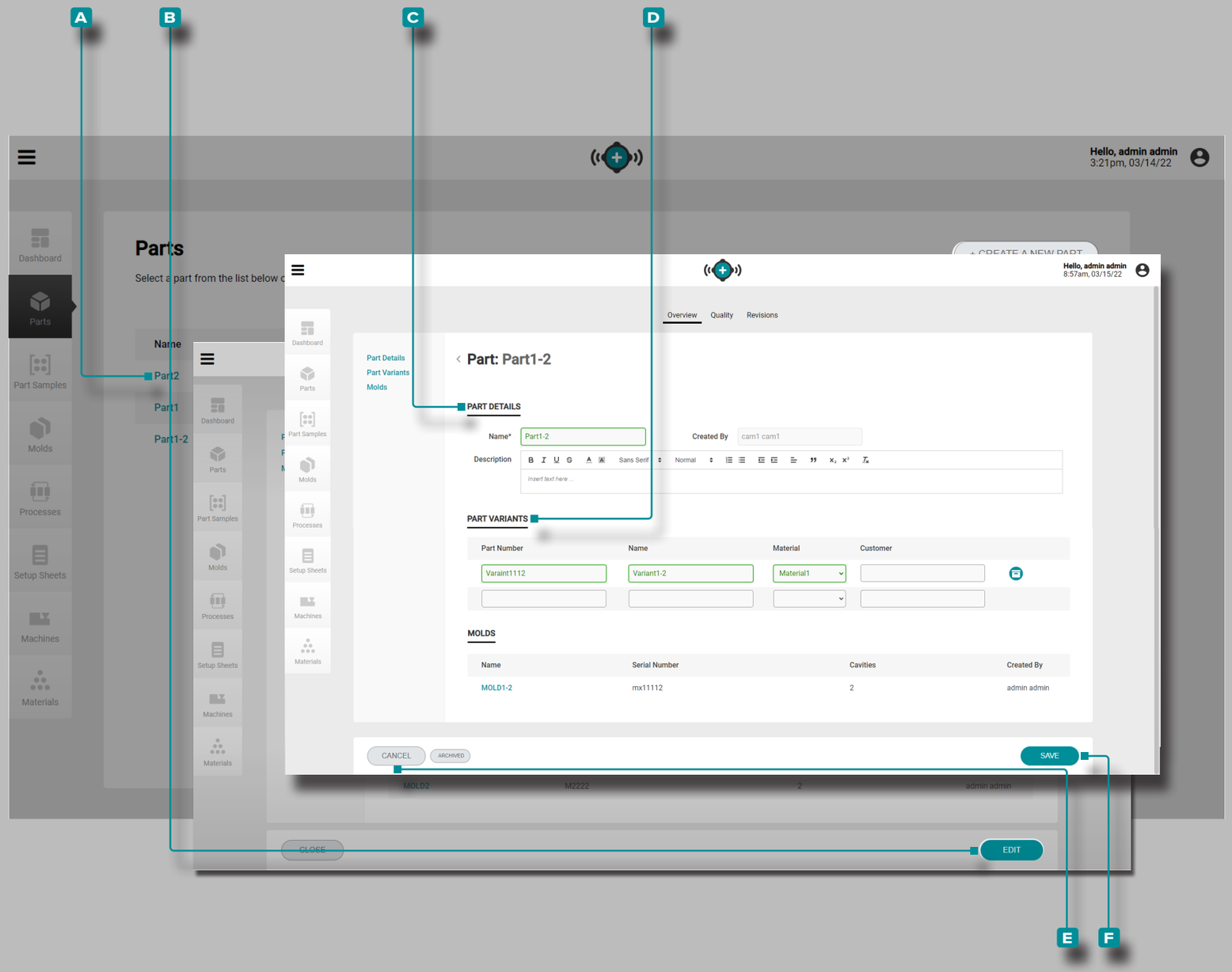
Facoltativamente, **immettere una C** descrizione della parte.

Facoltativamente, **immettere** le **D** varianti della parte per la parte (le varianti della parte possono essere create dal record della parte in qualsiasi puntovolta fintanto che il record della parte non è stato archiviato); fare riferimento a "Varianti di Parte" a pagina 38.

Le informazioni per **D** varianti di parte includono il numero di parte, il nome, il materiale e il cliente e sono facoltative. Tuttavia, se viene immessa una variante di parte, sono richiesti il Numero parte, il Nome e il Materiale: il campo Cliente è facoltativo.

La sezione Stampi sarà vuota; le parti e lo stampo possono essere associati all'avvio di un nuovo stampo o al trasferimento di uno stampo (quando vengono creati un foglio di configurazione e un processo).

Fare **clic** sul pulsante **F** salvare per salvare il record della parte o sul pulsante **E** cancellare per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Panoramica sulla modifica di un record di parte

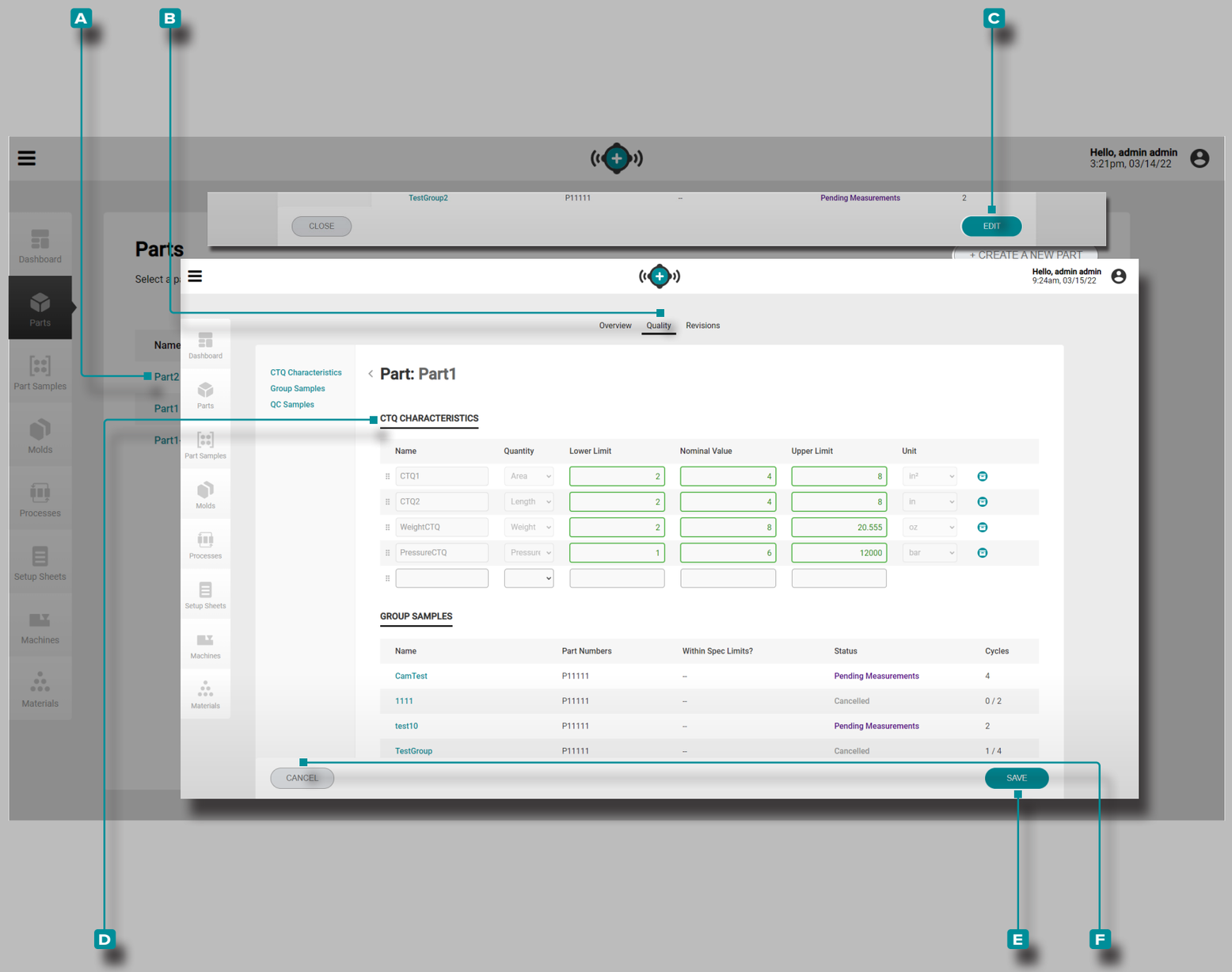
Fare **clic** sul **A** numero di parte nella pagina Record di parti per visualizzare il record di parte. Fare **clic** sul pulsante **B** MODIFICA per modificare i dettagli della parte panoramica.

Modifica i **C** dettagli della parte (Nome, Numero, Gruppo, Materiale o Cliente; il campo Creato da verrà automaticamente compilato con il nome dell'utente corrente).

Modifica o aggiungi unavariante di **D** parte (numero parte, nome, materiale o cliente.

Le associazioni di stampi non possono essere modificate.

Fare **clic** sul pulsante **F** SALVARE per salvare il record della parte o sul pulsante **E** CANCELLARE per uscire senza salvare il record.



Modifica di un record di parte: caratteristiche CTQ

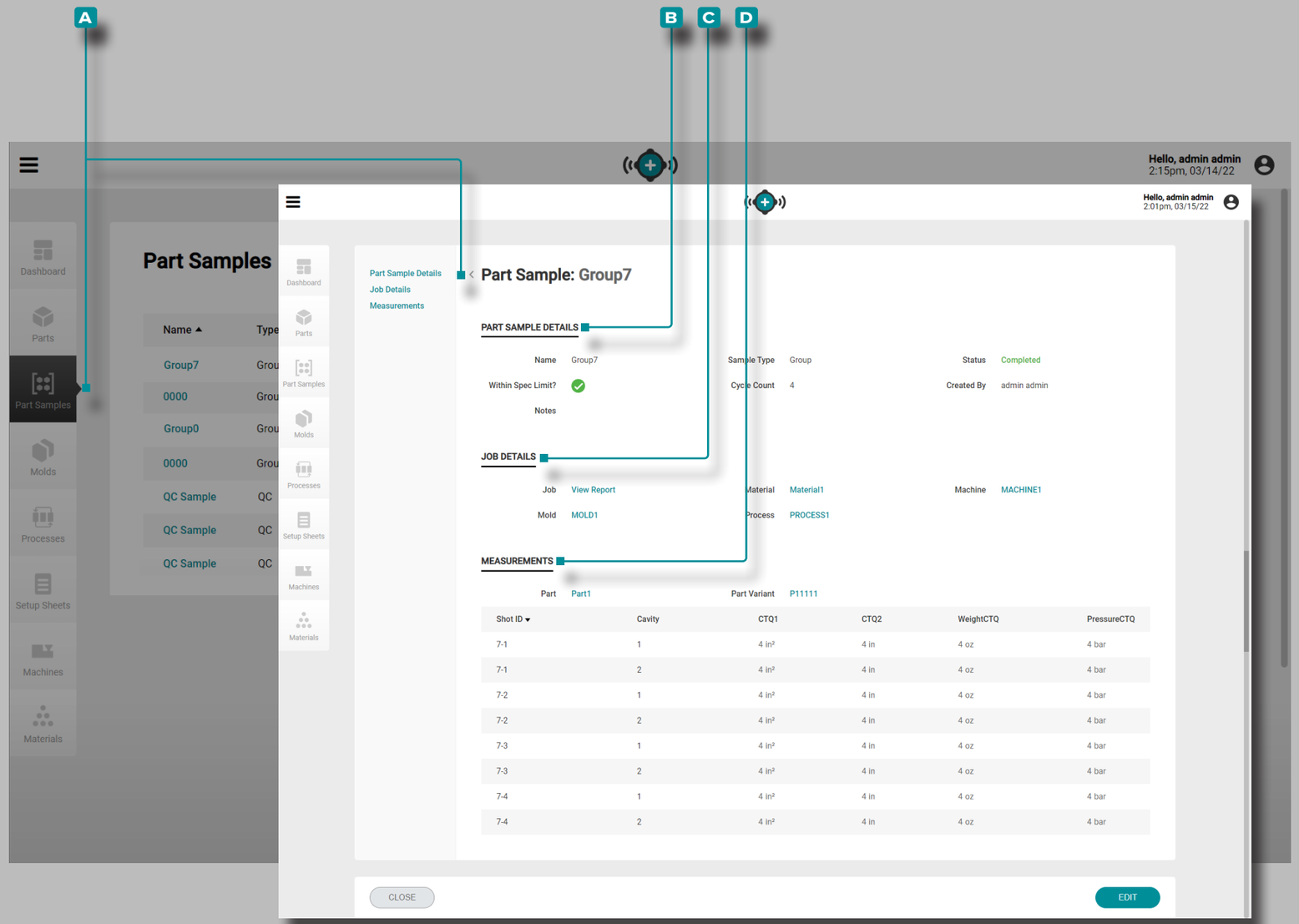
Fare **clic** sul **A** numero di parte nella pagina Record di parti per visualizzare il record di parte. **Fare clic** sulla scheda **B** Qualità nella parte superiore del record della parte per visualizzare le caratteristiche CTQ.

Fare clic sul pulsante **C** MODIFICARE per modificare le **D** caratteristiche CTQ.

Modificare le **D** caratteristiche CTQ (nome, limite inferiore, valore nominale o limite superiore).

I campioni di gruppo e i campioni di controllo qualità non possono essere modificati da questa pagina; fare riferimento a "Campioni di parti" a pagina 44

Fare **clic** sul pulsante **E** SALVARE per salvare il record della parte o sul pulsante **F** CANCELLARE per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Campioni di parti

Record di esempio della parte

Record di campioni di parti **A** che sono stati raccolti dai sistemi CoPilot sono mostrati nella pagina dei campioni di parti. **Fare clic** sul nome di un campione di parte per visualizzare i dettagli, i dettagli del lavoro associato e le misurazioni. Una volta completato un campione di parte, le misurazioni possono essere aggiunte al record. Fare riferimento a X.

Dettagli del campione della parte

Dettagli campione parte **B** contiene le informazioni immesse al momento della creazione di un record campione parte, inclusi nome, tipo di campione, stato, se il campione parte rientra nei limiti specificati, conteggio ciclo, note e creato da.

I campioni di parti vengono designati come campioni di gruppo o campioni di controllo qualità quando vengono creati. I campioni di gruppo vengono in genere utilizzati durante lo sviluppo del processo con un nuovo stampo. I campioni di controllo qualità vengono generalmente prelevati dopo lo sviluppo del processo, quando una parte è in produzione.

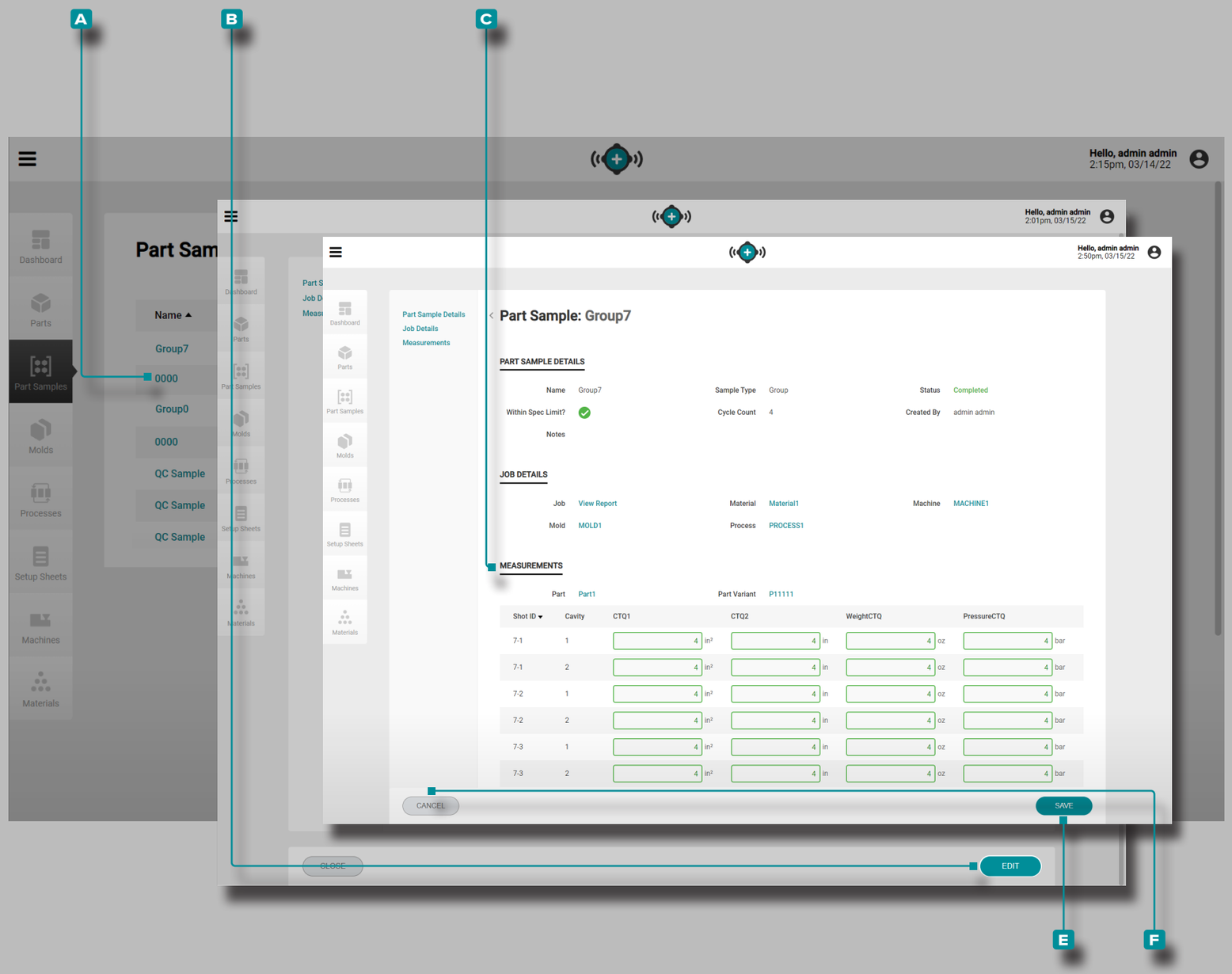
Dettagli della produzione

La sezione **C** Dettagli lavoro visualizzerà il lavoro, il materiale, la macchina, lo stampo e il processo associati per il campione. **Fare clic** sul nome di un lavoro, materiale, macchina, stampo o processo per visualizzare il record associato.

Misure

La sezione **D** Misurazioni visualizzerà l'ID colpo associato, la cavità e tutte le caratteristiche CTQ immesse assegnate alla parte e alla variante della parte per il campione. Fare riferimento a "Creare un Nuovo Record della Parte" a pagina 41 per informazioni sulla creazione di parti e "Modifica di un record di parte: caratteristiche CTQ" a pagina 43 per informazioni sull'immissione delle caratteristiche CTQ.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



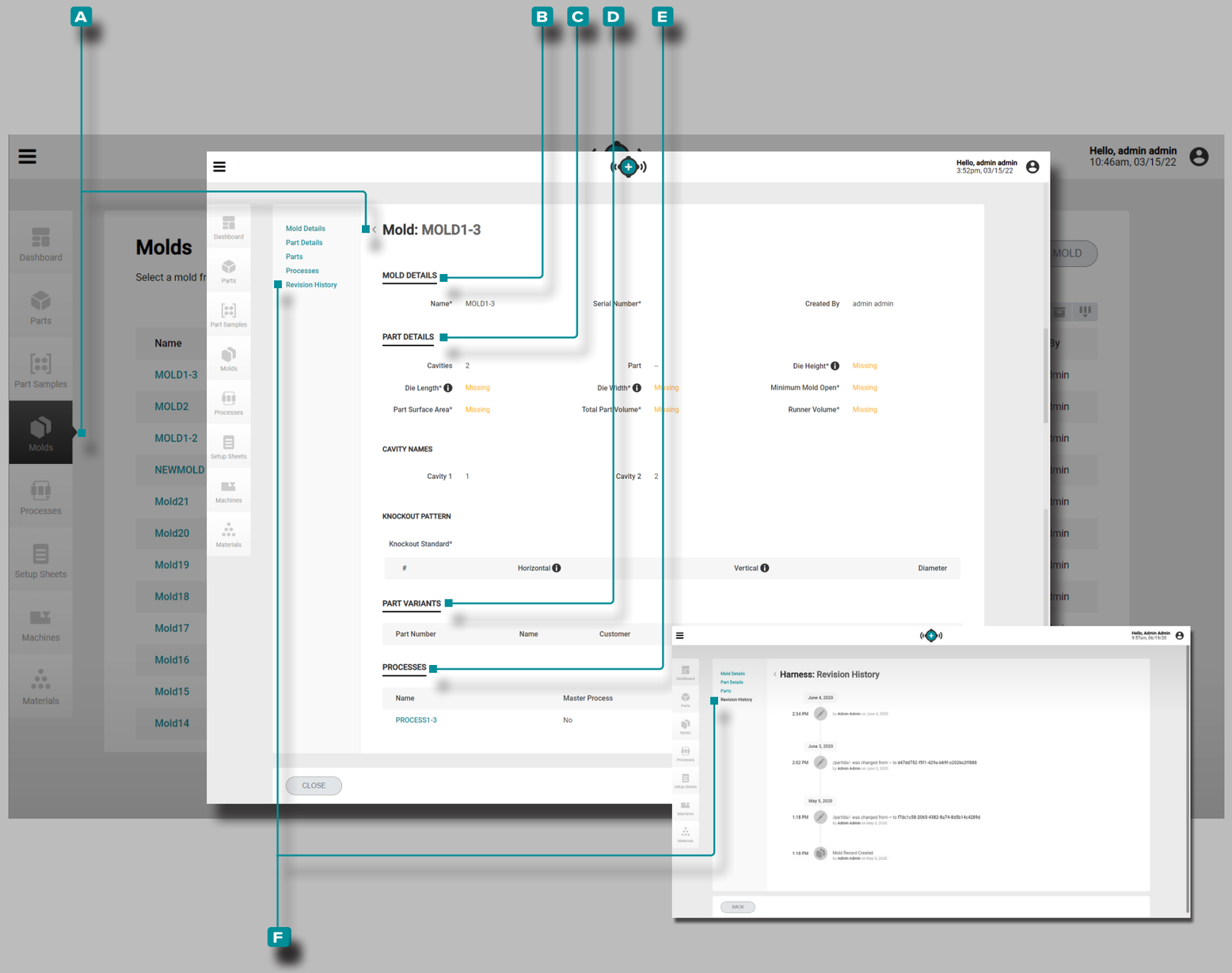
Immettere le misure delle parti

Fare clic sul nome del campione della parte **A** nella pagina dei record dei campioni della parte per visualizzare il record del campione della parte.

Fare clic sul pulsante **B** MODIFICARE per aggiungere **C** misurazioni.

Immettere le **C** misure delle parti.

Fare **clic** sul pulsante **E** SALVARE per salvare il record della parte o sul pulsante **F** CANCELLARE per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Stampi

Stampo Record

I record degli stampi **A** vengono visualizzati nella pagina Stampi. **Fare clic** sul nome di uno stampo per visualizzare i dettagli dello stampo, i dettagli delle parti associate, le parti associate, i processi associati e la cronologia delle revisioni. I record dello stampo **A** possono anche essere confrontati tra loro utilizzando la funzione Confronta record; fare riferimento a "Creazione di Record" a pagina 32 per informazioni sul confronto dei record.

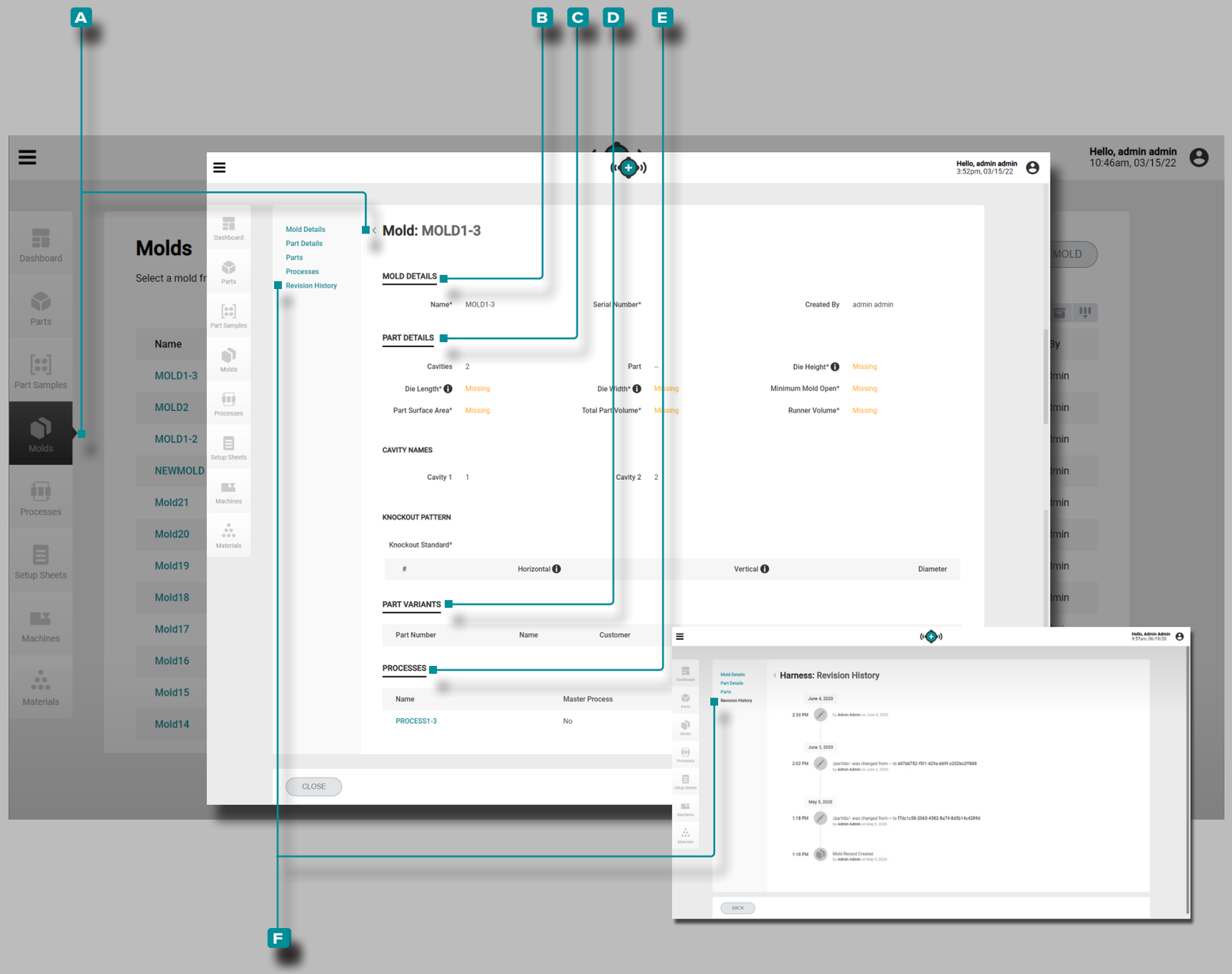
Dettagli dello Stampo

Dettagli stampo **B** contiene le informazioni immesse quando è stato creato un record stampo, inclusi nome stampo, numero di serie e creazione da.

Dettagli della Parte

Dettagli parte **C** contiene le informazioni sulla parte fisica immesse quando è stato creato un record di stampo, incluso il numero di cavità, lo standard di foratura, l'altezza dello stampo, la lunghezza dello stampo, la larghezza dello stampo, l'apertura minima dello stampo, l'area della superficie della parte, il volume della parte e il volume del corridore. Se inclusi, i dettagli della parte visualizzano anche i nomi delle cavità e le informazioni sul modello di foratura.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Varianti di Parte

La sezione **D** Varianti parte visualizzerà le parti associate per lo stampo. Quando un record di stampo viene creato o modificato, è possibile selezionare uno o più record di parte esistenti per creare l'associazione parte / stampo; fare riferimento a "Crea un Nuovo Record di Stampo" a pagina 48 o "Modificare un Record di Stampo" a pagina 49 per informazioni sull'associazione di una parte e uno stampo.

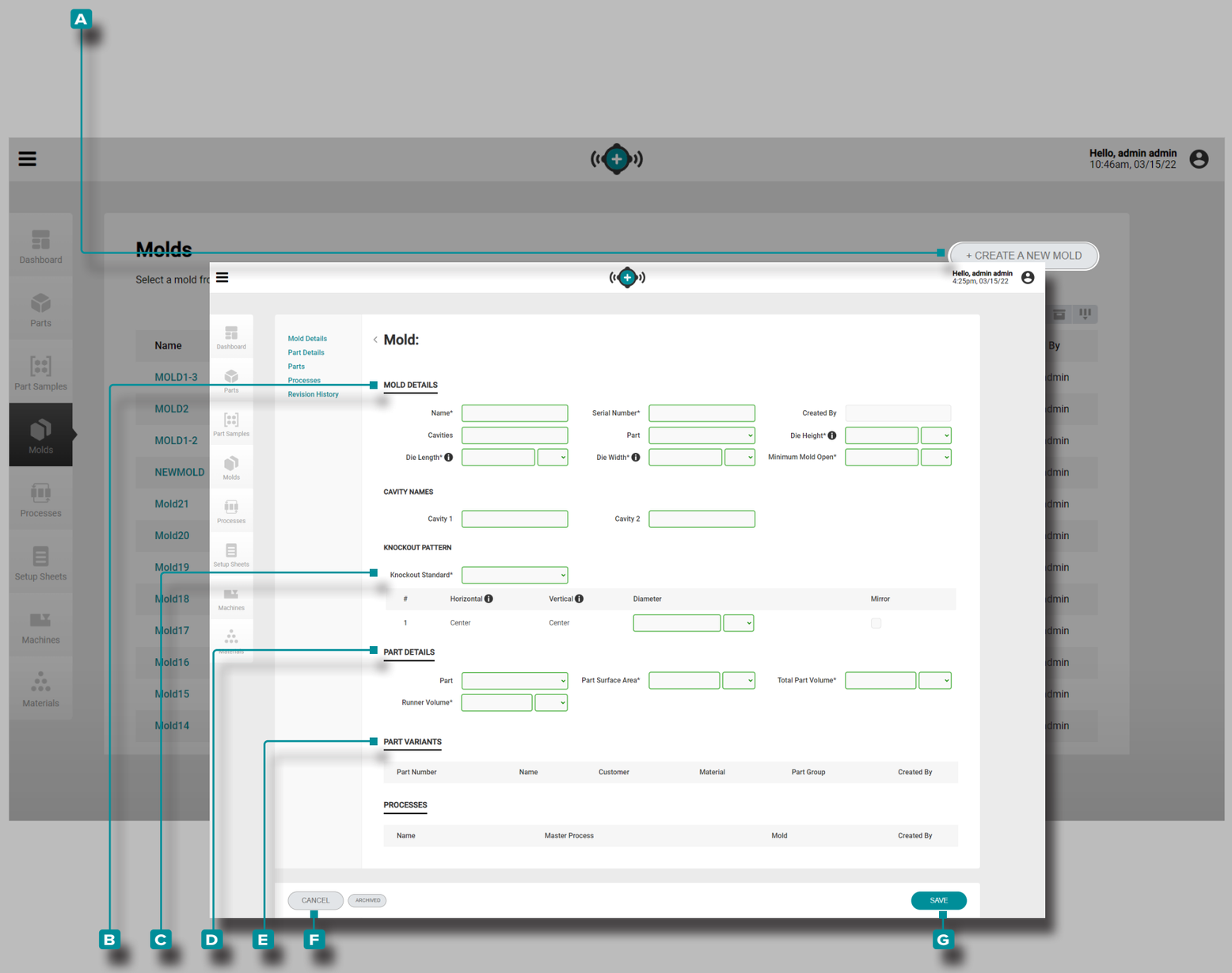
Processi

La sezione **E** Processi visualizzerà i processi associati per lo stampo. Quando viene creato un foglio di installazione, gli stampi vengono associati a uno o più processi; fare riferimento a "Lancia un Nuovo Stampo" a pagina 82 o "Trasferisci uno Stampo" a pagina 84.

Cronologia delle Revisioni

La **F** cronologia delle revisioni è un registro delle azioni avviate dall'utente che si verificano all'interno del software, che fornisce un record di ogni azione dell'utente correlata al record durante l'accesso. Fare **clic** sull'intestazione **F** Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni del record stampo. Fare riferimento a "Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record" a pagina 33 per informazioni sul confronto delle revisioni dei record.

ⓘ **NOTA** *La cronologia delle revisioni è visibile solo agli utenti designati con ruoli di amministratore e ingegnere di processo.*



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Crea un Nuovo Record di Stampo

Fare **clic** sul pulsante **A** CREA UN NUOVO STAMPO nella pagina dei record degli stampi.

Immettere i **B** dettagli dello stampo (nome, numero di serie, numero di cavità, pezzo, altezza dello stampo, lunghezza dello stampo, larghezza dello stampo, apertura minima dello stampo (**questi sono campi obbligatori**); il campo Creato da verrà popolato automaticamente con il nome dell'utente corrente).

Il numero appropriato di campi dei nomi delle cavità apparirà dopo che il campo del numero di cavità è stato completato. Facoltativamente, **immettere** i nomi delle cavità; i campi vengono compilati automaticamente utilizzando numeri e non richiedono modifiche se non vengono utilizzati nomi.

Fare **clic** sul menu a discesa **C** standard knockout per selezionare Euromap, SPI o Center per lo stampo Knockout Pattern; **immettere** le dimensioni orizzontale, verticale e centrale, ove applicabile. Se il knockout è posizionato simmetricamente, selezionare la casella di controllo Mirror per duplicare automaticamente il knockout specchiato dello stampo.

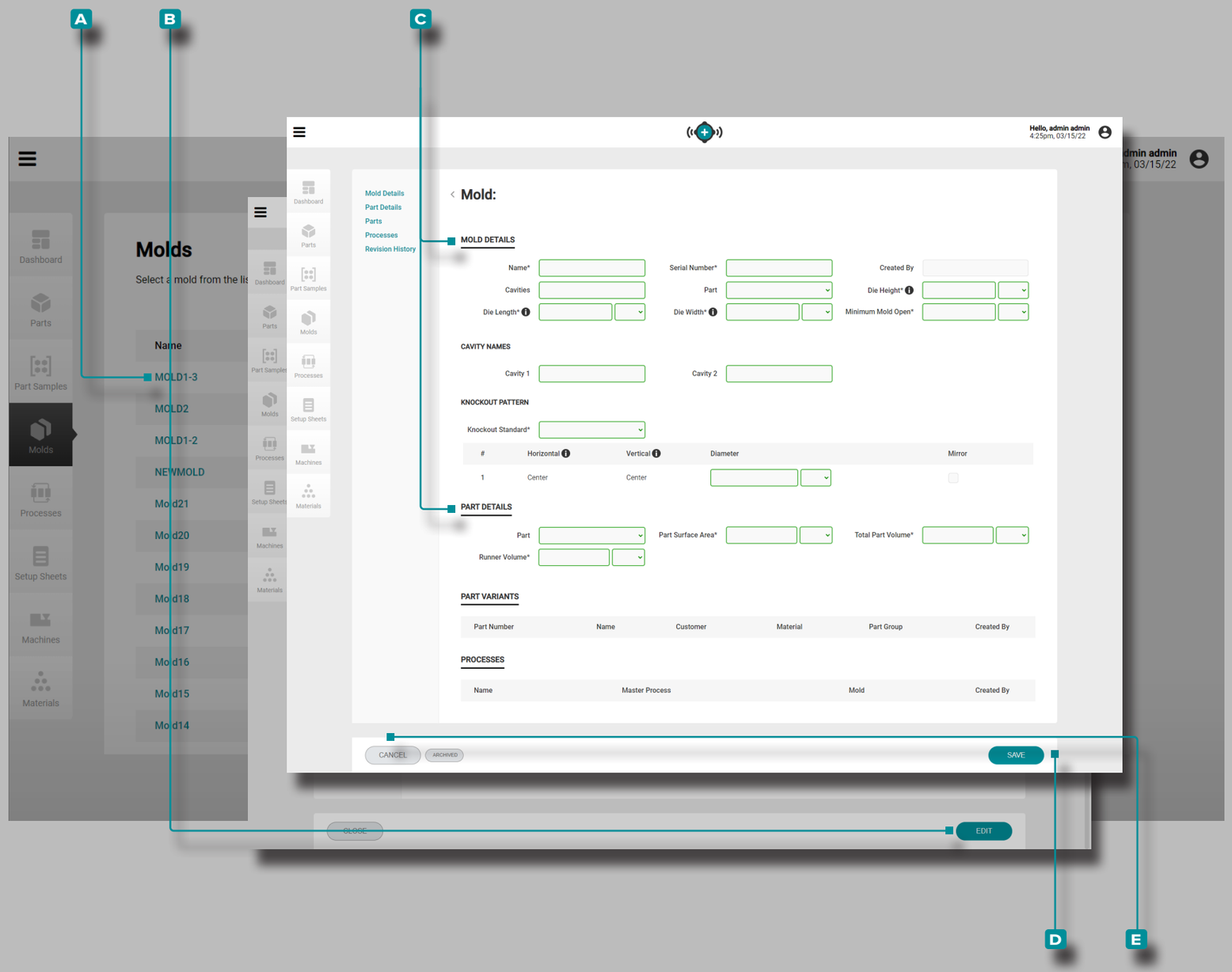
Immettere i **D** dettagli della parte fisica (area della superficie della parte, volume della parte e volume della guida (**questi campi,*tranne il numero di cavità*, sono obbligatori per le funzioni di trasferimento del processo**).

Una parte deve essere selezionata in ordine perpart/part varianti da associare allo stampo e consentono l'utilizzo delle funzioni campione del pezzo s.

Fare **clic** su una o più **E** parti per associare un record della parte al record dello stampo.

Fare **clic** sul pulsante **G** SALVARE per salvare il record della parte o sul pulsante **F** CANCELLARE per uscire senza salvare il record.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

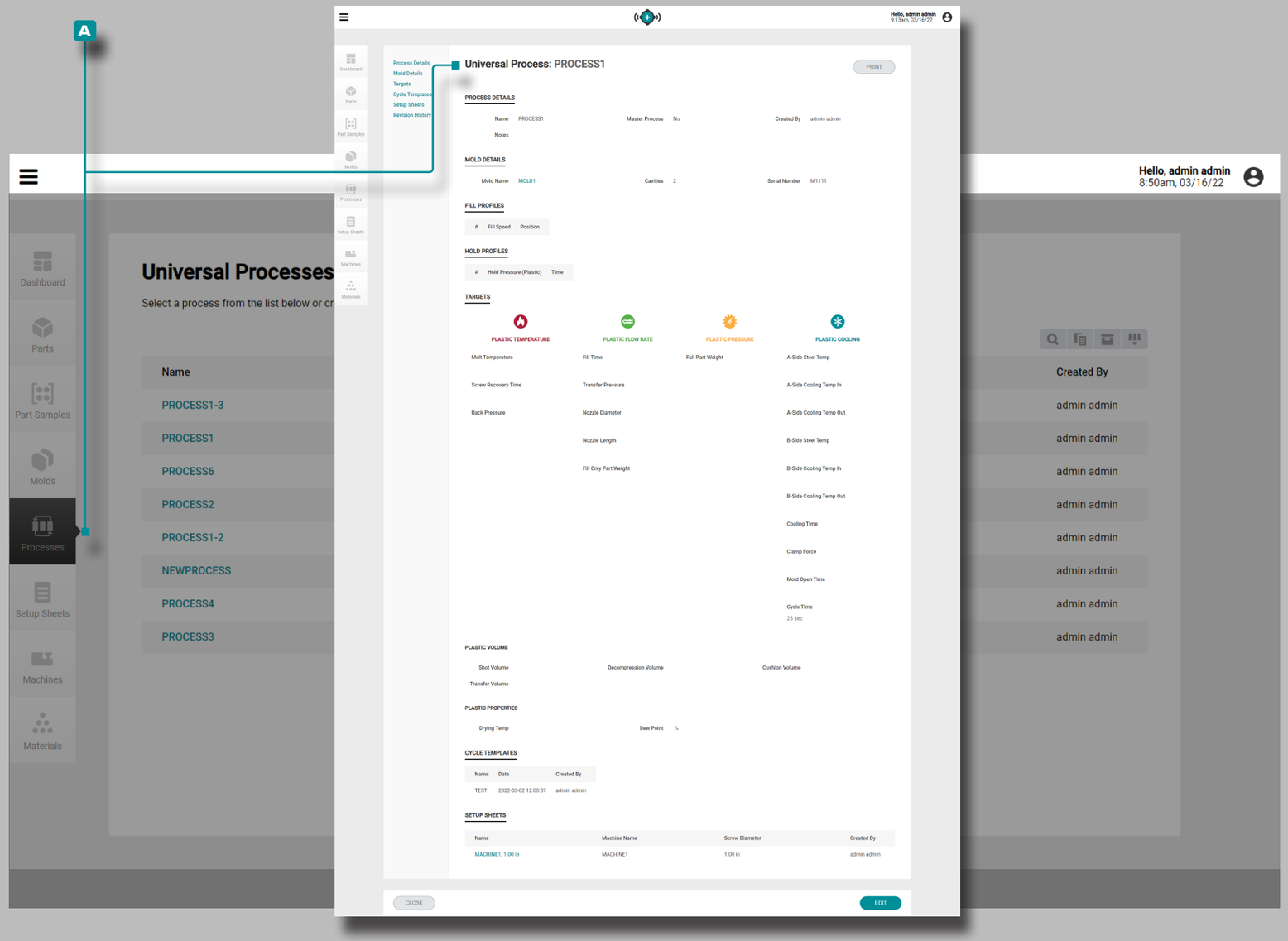


Modificare un Record di Stampo

Fare **clic** sul **A** nome dello stampo per visualizzare il record dello stampo nella pagina dei record degli stampi. Fare **clic** sul pulsante **B** MODIFICA per modificare i dettagli dello stampo.

Modificare i **C** dettagli dello stampo, i dettagli delle parti fisiche.

Fare **clic** sul pulsante **D** SALVA per salvare il record dello stampo o sul pulsante **E** ANNULLA per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Processi

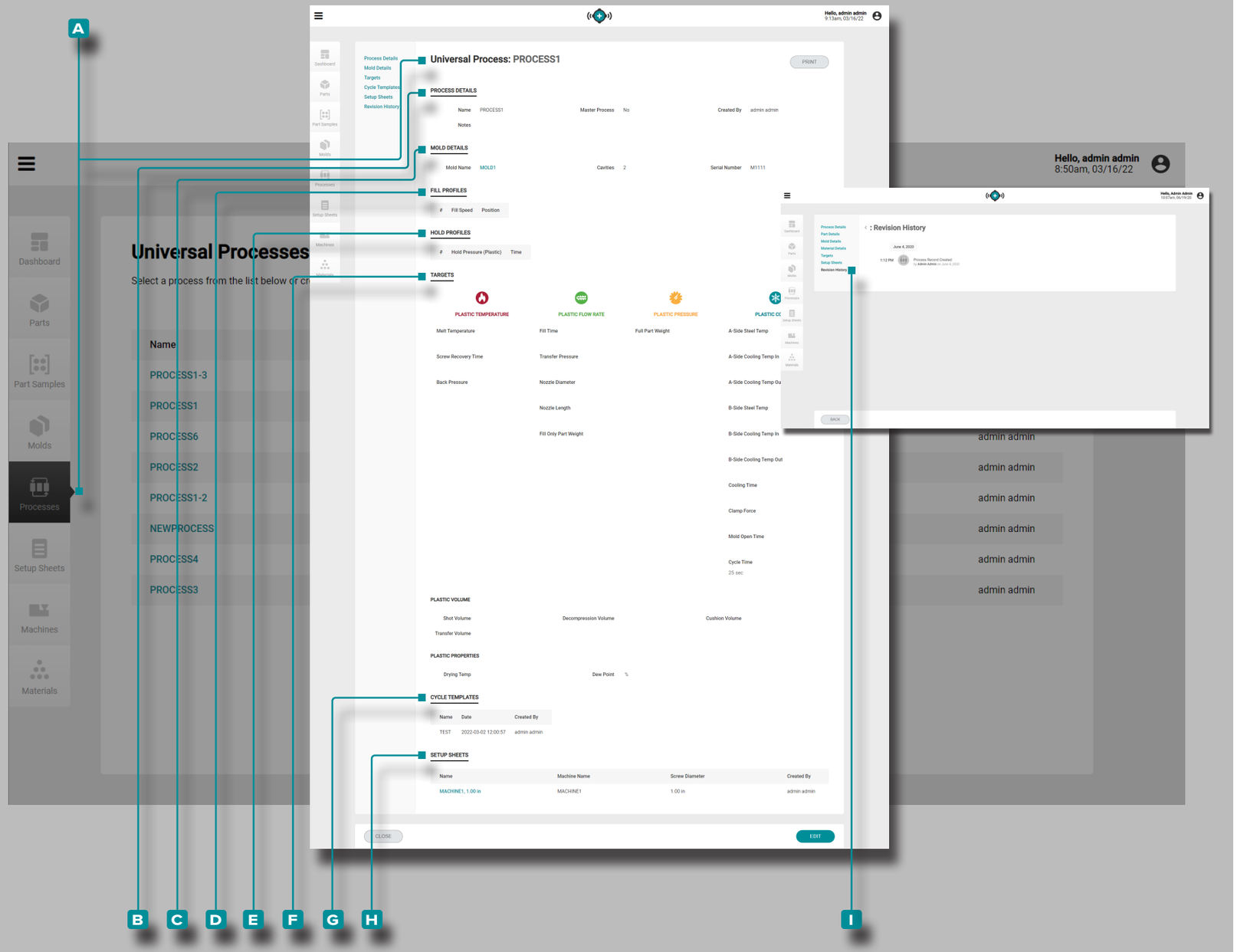
Record di Processo

I record di processo contengono variabili indipendenti dalla macchina; *pertanto, i processi vengono creati e salvati per l'uso tra le macchine a condizione che la macchina sia compatibile con i requisiti di stampo e processo selezionati*. Inoltre, **i processi vengono generati solo utilizzando la funzione "Avvia un nuovo stampo"**: una volta che un processo viene generato per un nuovo lancio di stampo, può essere selezionato in un secondo momento per essere utilizzato con la funzione "Trasferisci uno stampo".

ⓘ **NOTA** *Le variabili del record di processo vengono immesse e visualizzate in unità volumetriche e unità di pressione plastica.*

I record di processo **A** vengono visualizzati nella pagina Processi. **Fare clic** su un record di processo per visualizzare i dettagli del processo, i dettagli dello stampo associati, i dettagli del materiale associati, i profili di riempimento, i profili di attesa, gli obiettivi del processo, i fogli di installazione associati e la cronologia delle revisioni.I record di processo **A** "Creazione di Record" a pagina 32 for information on comparing ruot; a paginaper informazioni sul confronto dei record.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Dettagli del Processo

Dettagli processo **B** contiene il nome del processo, che viene generato automaticamente dal sistema dal numero di parte e dal nome dello stampo, se il processo è stato contrassegnato come "Processo principale, creato da e note.

Dettagli dello Stampo

Dettagli stampo **C** contiene i dettagli del record stampo associato (fare riferimento a "Stampo Record" a pagina 46 per informazioni sui record stampo).

Riempi i Profili

Profili fill **D** vengono creati quando viene creato o generato un processo; profili di riempimento comprendono il numero,velocità , e valori di posizione.

Mantenimento Profilo

I profili di conservazion **E** e vengono creati quando viene creato o generato un processo; I profili di tenuta includono il numero, la pressione di tenuta (plastica) e i valori di tempo.

Obiettivi

I target **F** vengono creati quando viene creato o generato un processo; gli obiettivi includono plastica: volume, temperatura, flusso, pressione e valori relativi al raffreddamento.

Modelli di ciclo

I modelli diciclo **G** contengono i modelli di ciclo associati per il processo.

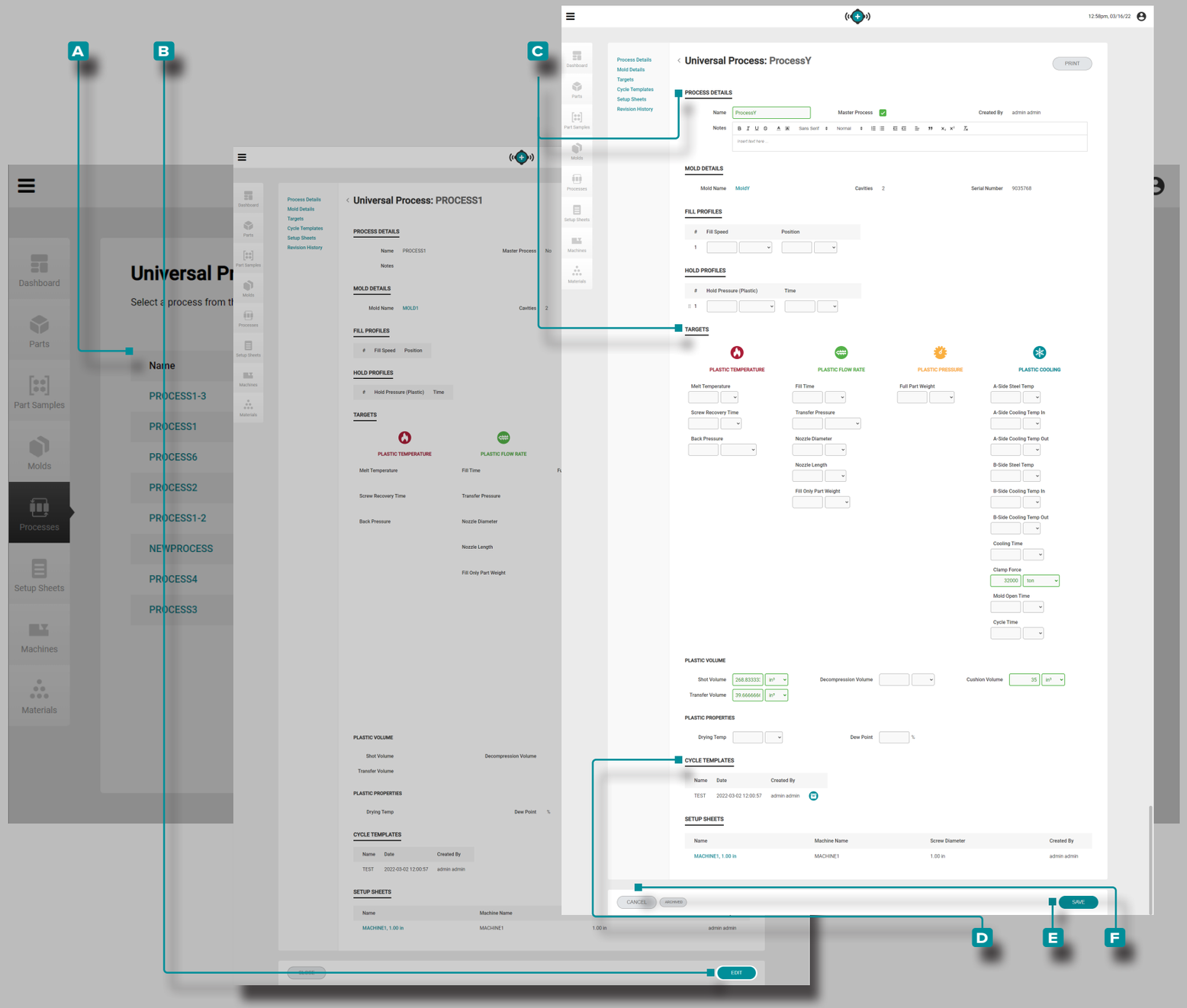
Fogli di Installazione

Fogli di configurazione **H** contiene i fogli di configurazione associati (fare riferimento a "Record del Foglio di Installazione" a pagina 54 per informazioni sui record del foglio di configurazione).

Cronologia delle Revisioni

La **I** cronologia delle revisioni è un registro delle azioni avviate dall'utente che si verificano all'interno del software, che fornisce un record di ogni azione dell'utente correlata al record durante l'accesso. Fare **clic** sull'intestazione **I** Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni del record di processo. Fare riferimento a "Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record" a pagina 33 per informazioni sul confronto delle revisioni dei record.

ⓘ **NOTA** *La cronologia delle revisioni è visibile solo agli utenti designati con ruoli di amministratore e ingegnere di processo.*



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Crea un Nuovo Record di Processo

I record di processo vengono creati solo tramite lo strumento Avvia un nuovo stampo situato nella dashboard; fare riferimento a "Lancia un Nuovo Stampo" a pagina 82 per informazioni sullo strumento Avvia un nuovo stampo.

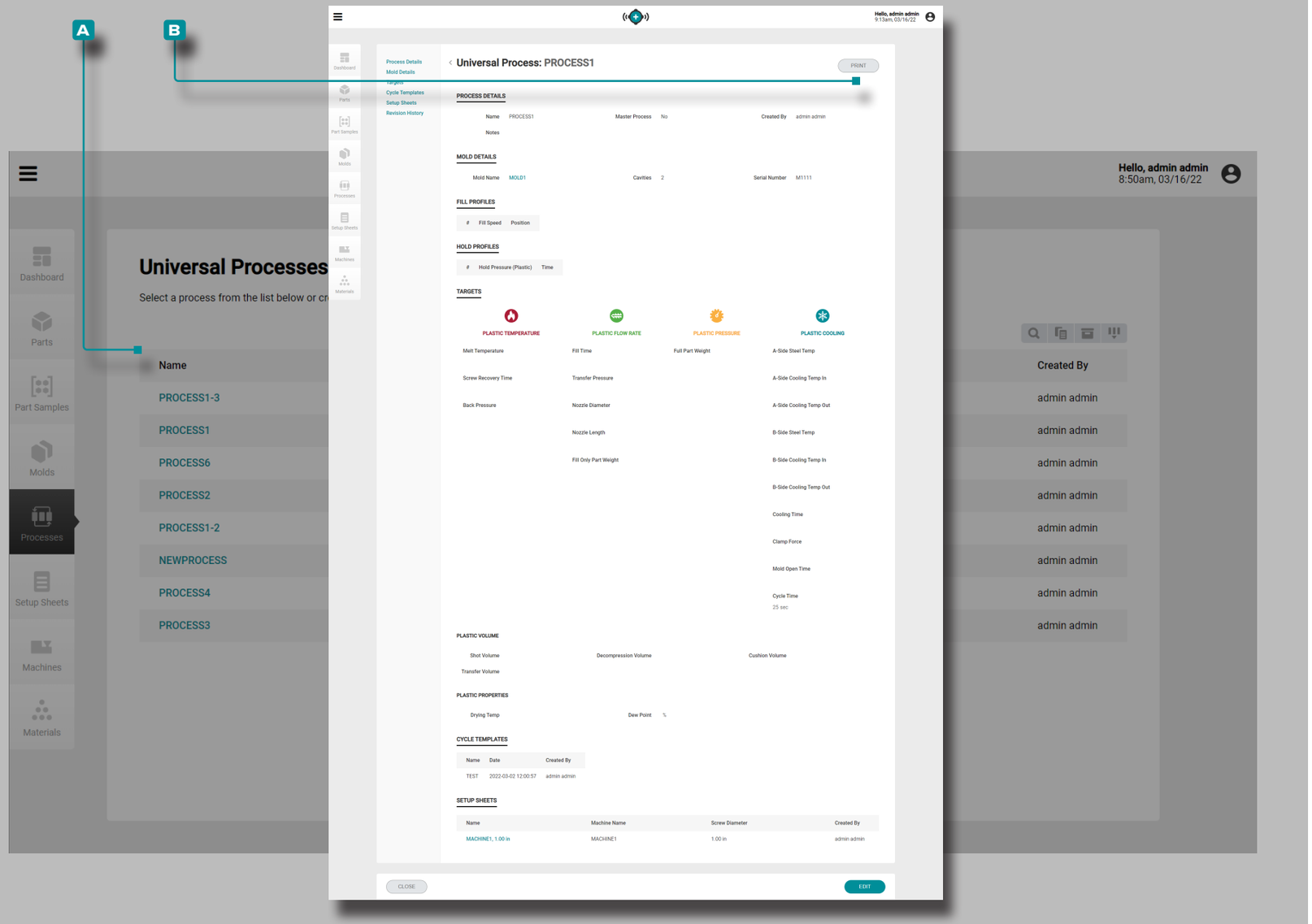
Modificare un Record di Processo

Fare **clic** sul **A** nome del processo per visualizzare il record del processo nella pagina dei record dei processi. Fare **clic** sul pulsante **B** MODIFICA per modificare il record del processo.

Modificare il **C** dettagli del processo oobiettivi , o archiviare/sarchiviare **D** modelli di ciclo . Altri elementi del record di processo (stampi associati e fogli di configurazione) non possono essere modificati dalla pagina dei processi e devono essere modificati dalle pagine dei record dei singoli stampi o dei fogli di configurazione.

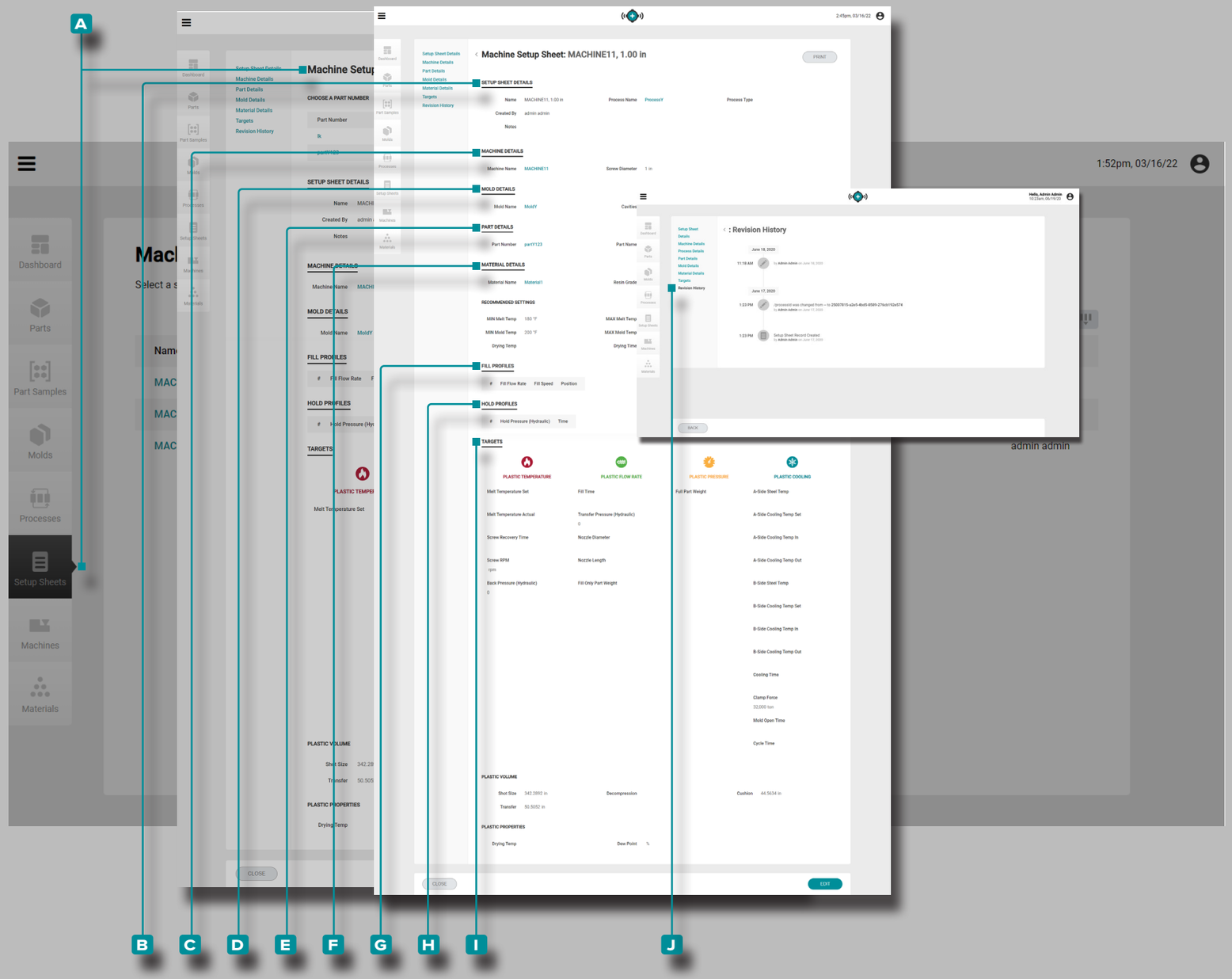
Fare **clic** sul pulsante **E** SALVA per salvare il record del processo o sul pulsante **F** ANNULLA per uscire senza salvare il record.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



Record Processo di Stampa

Fare **clic** sul **A** nome del processo per visualizzare il record del processo nella pagina dei record dei processi. Fare **clic** sul pulsante **B** STAMPA per stampare il record del processo.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Fogli di Installazione

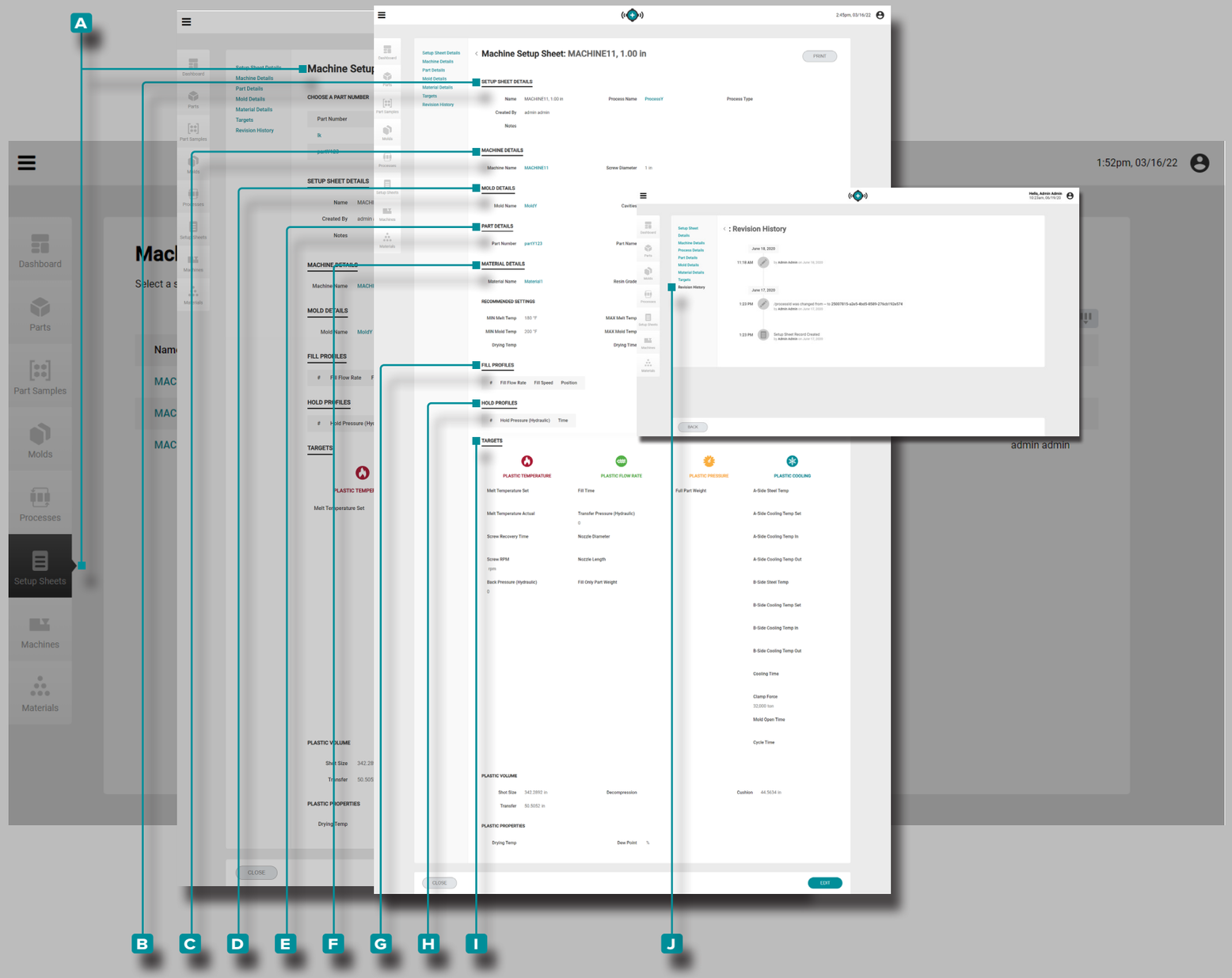
Record del Foglio di Installazione

I fogli di configurazione includono valori specifici dipendenti dalla macchina che vengono utilizzati *solo* con una specifica combinazione pezzo-stampo-macchina-processo e pertanto vengono generati dalle funzioni "Avvia un nuovo stampo" o "Trasferisci uno stampo" solo dopo che tutti gli altri record sono stati creati /selezionato. **I fogli di installazione sono specifici dello stampo**.

ⓘ **NOTA** *Le variabili del record del foglio di configurazione possono essere visualizzate / inserite in unità di volume o lineari e unità di pressione in plastica o pressione idraulica.*

I record del foglio **A** di installazione vengono visualizzati nella pagina Fogli di installazione. Fare **clic** sul nome di un record del foglio di installazione, quindi fare **clic** su una variante di parte (se applicabile) per visualizzare i dettagli del foglio di installazione, i dettagli della macchina, i dettagli della parte associati, i dettagli dello stampo associati, i dettagli del materiale associati, comprese le impostazioni consigliate, gli obiettivi di processo e la cronologia delle revisioni. I record del foglio di installazione **A** possono anche essere confrontati tra loro utilizzando la funzione di confronto dei record; fare riferimento a "Creazione di Record" a pagina 32 per informazioni sul confronto dei record.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Dettagli del Foglio di Installazione

Dettagli foglio di installazione **B** contiene il nome del foglio di installazione, il nome del record del processo associato, il tipo di processo e creato da.

Dettagli Macchina

Dettagli macchina **C** contiene il nome della macchina associata e il diametro della vite della macchina.

Dettagli della Parte

Dettagli parte **D** contiene i dettagli del record della parte associato (fare riferimento a "Registrazioni delle Parti" a pagina 38 per informazioni sui record della parte).

Dettagli dello Stampo

Dettagli stampo **E** contiene i dettagli del record stampo associato (fare riferimento a "Stampo Record" a pagina 46 per informazioni sui record stampo).

Dettagli del Materiale

Dettagli materiale **F** contiene i dettagli del record del materiale associato (fare riferimento a "Record di Materiale" a pagina 64 per informazioni sui record del materiale).

Riempi i Profili

Profili di riempimento **G** contiene tutti i profili di riempimento aggiunti al foglio di configurazione.

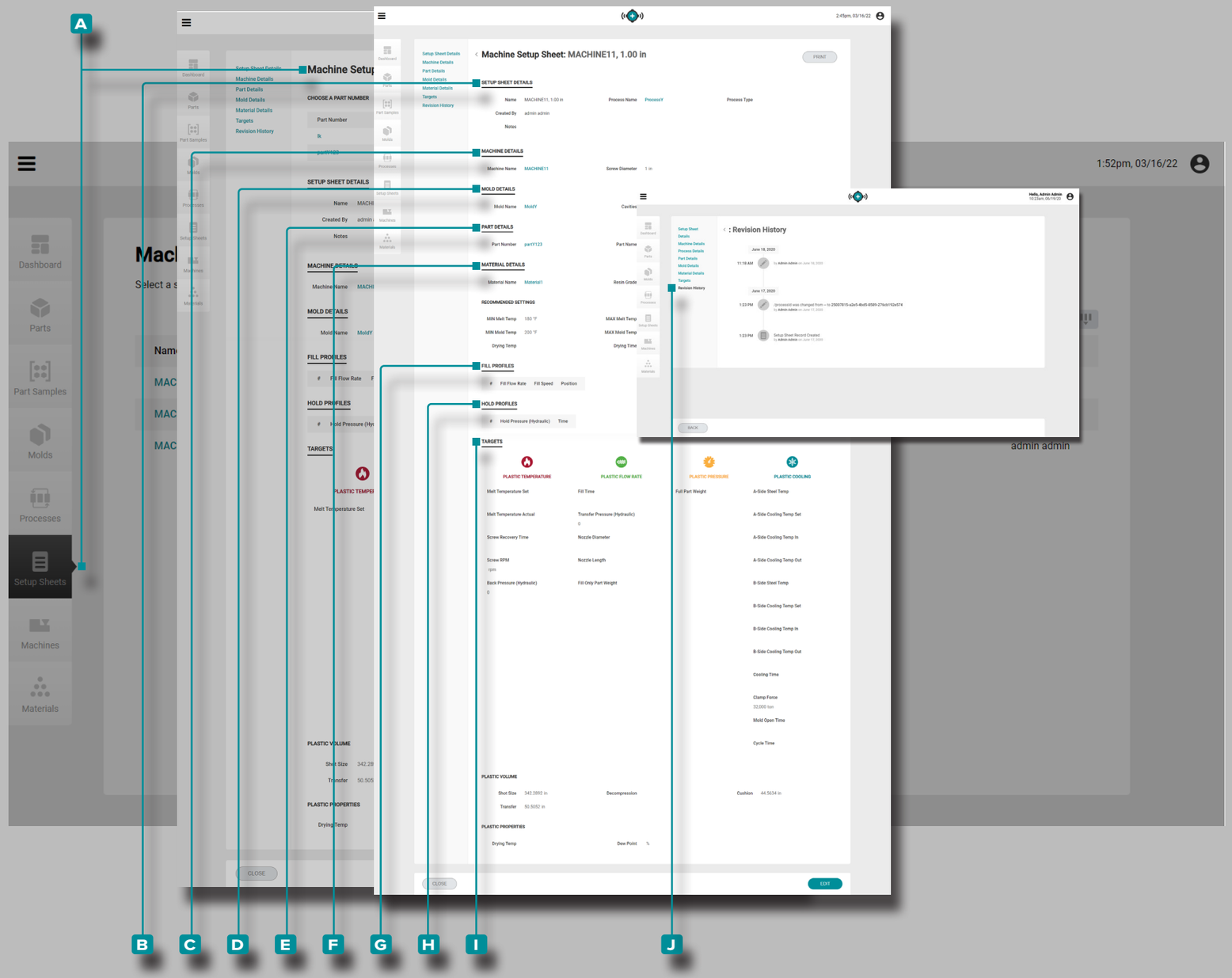
Mantenimento Profilo

Profili di attesa **H** contiene tutti i profili di attesa aggiunti al foglio di configurazione.

Obiettivi

I target **I** vengono creati quando viene creato o generato un processo; gli obiettivi includono plastica: volume, temperatura, flusso, pressione e valori relativi al raffreddamento.

(continua alla pagina successiva)

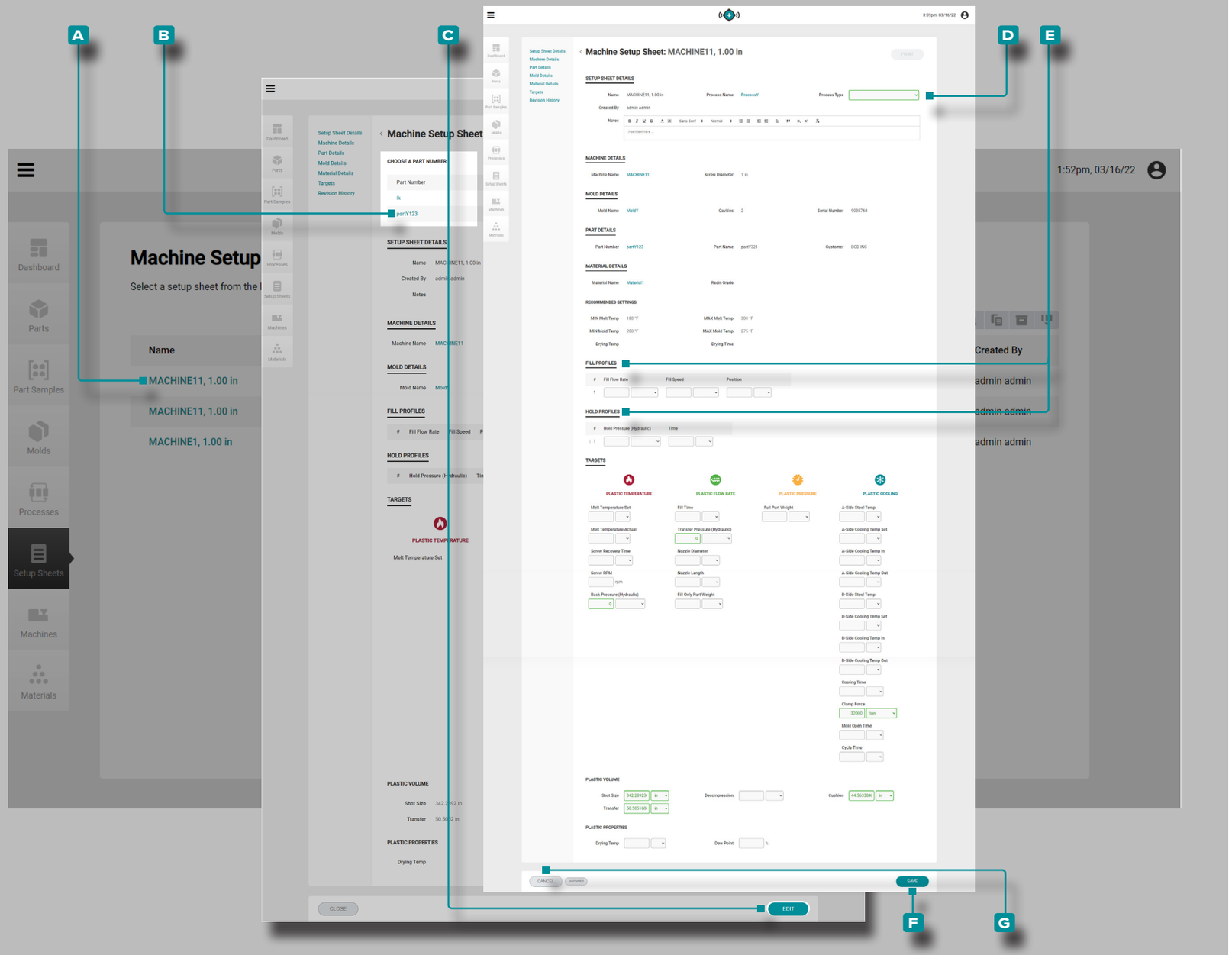


(continua dalla pagina precedente)

Cronologia delle Revisioni

La **J** cronologia delle revisioni è un registro delle azioni avviate dall'utente che si verificano all'interno del software, che fornisce un record di ogni azione dell'utente correlata al record durante l'accesso. Fare **clic** sull'intestazione **J** Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni del record del foglio di configurazione. Fare riferimento a "Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record" a pagina 33 per informazioni sul confronto delle revisioni dei record.

ⓘ **NOTA** *La cronologia delle revisioni è visibile solo agli utenti designati con ruoli di amministratore e ingegnere di processo.*



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Creare un Nuovo Record del Foglio di Installazione

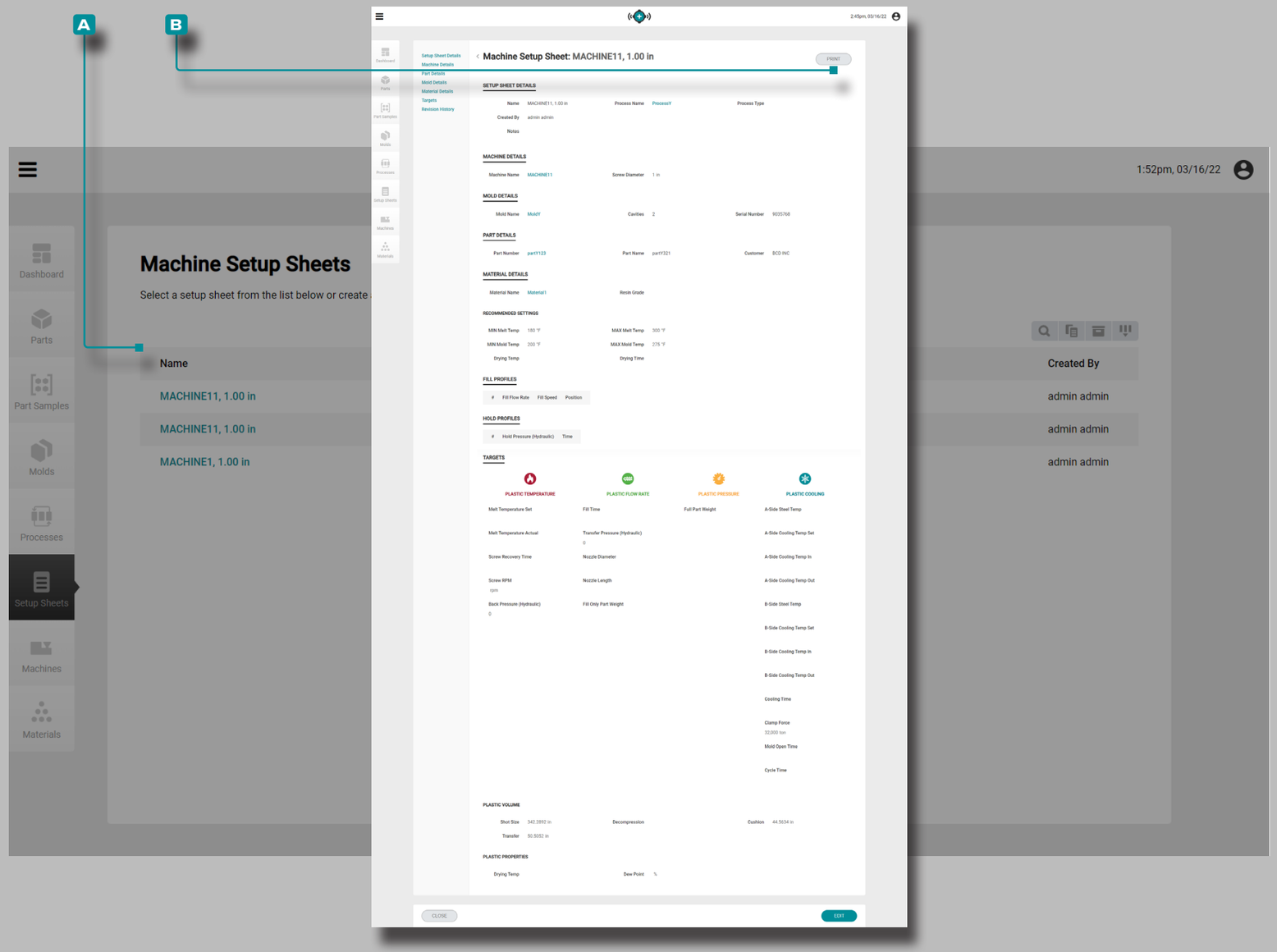
I record del foglio di configurazione vengono creati solo tramite gli strumenti Avvia un nuovo stampo o Trasferisci uno stampo situati nella dashboard; fare riferimento a "Lancia un Nuovo Stampo" a pagina 82 per informazioni sullo strumento Avvia un nuovo stampo o "Trasferisci uno Stampo" a pagina 84 per informazioni sullo strumento Trasferisci uno stampo.

Modificare un Record del Foglio di Installazione

Fare **clic** sul **A** nome del foglio di installazione per visualizzare il record del foglio di installazione nella pagina dei record dei fogli di installazione. Facoltativamente, **fare clic** per selezionare una **B** variante di parte per modificare il record del foglio di configurazione per quella variante. Fare **clic** sul pulsante **C** MODIFICA per modificare il record del foglio di installazione.

Modifica il **D** tipo di processo, **E** compila e/o tenere profili o obiettivi. Altri elementi del record di processo (parti associate, stampi associati, materiali e processi) non possono essere modificati dalla pagina dei fogli di configurazione e devono essere modificati dalle singole pagine di parti, stampi, materiali o record di processi.

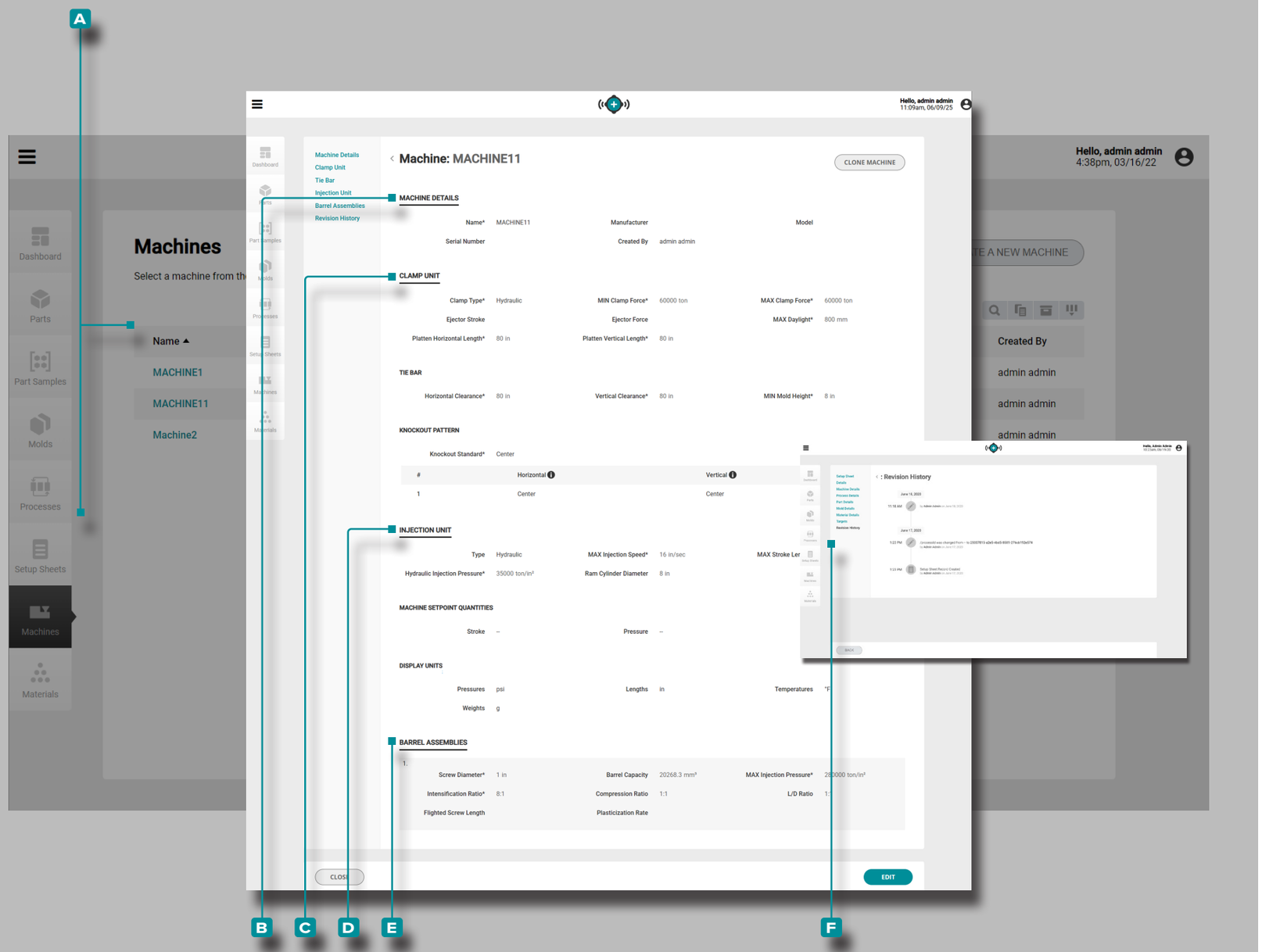
Fare **clic** sul pulsante **F** SALVA per salvare il record del foglio di configurazione o sul pulsante **G** ANNULLA per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Record Foglio Impostazione Stampa

Fare **clic** sul **A** nome del foglio di installazione per visualizzare il record del foglio di installazione nella pagina dei record dei fogli di installazione. Fare **clic** sul pulsante **B** STAMPA per stampare il record del foglio di installazione.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Macchine

Record della Macchina

I record della macchina **A** vengono visualizzati nella pagina Macchine. Fare **clic** sul nome di una macchina per visualizzare i dettagli della macchina, l'unità di bloccaggio, le dimensioni della barra di collegamento, l'unità di iniezione, i gruppi di cilindri e la cronologia delle revisioni. I record della macchina **A** possono anche essere confrontati tra loro utilizzando la funzione Confronta record; fare riferimento a "Creazione di Record" a pagina 32 per informazioni sul confronto dei record.

Dettagli Macchina

Dettagli macchina **B** contiene il nome della macchina, il produttore, il modello e il numero di serie e creato da.

Unità di Chiusura

I dettagli di Unità di Chiusura **C** includono i dettagli fisici dell'unità di bloccaggio, comprese le informazioni sulla barra di collegamento e sul modello di foratura.

L'unità di Iniezione

I dettagli dell'unità di iniezione **D** includono i dettagli fisici dell'unità di iniezione, comprese le quantità di setpoint della macchina e le unità di visualizzazione.

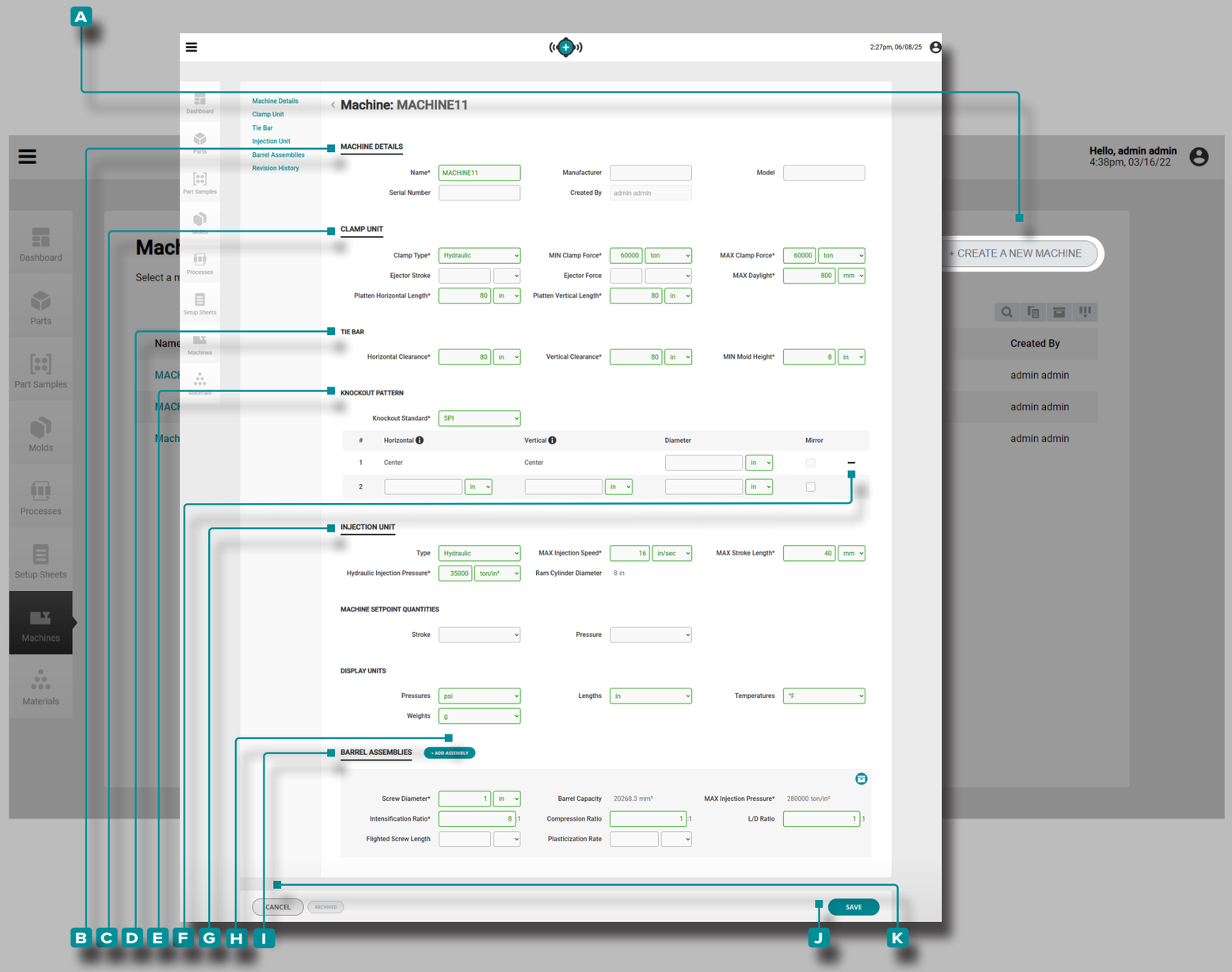
Assiemi di Barili

I assiemi di barili **E** includono i gruppi barili disponibili che possono essere utilizzati nella macchina di stampaggio dell'iniezione.

Cronologia delle Revisioni

La **F** cronologia delle revisioni è un registro delle azioni avviate dall'utente che si verificano all'interno del software, che fornisce un record di ogni azione dell'utente correlata al record durante l'accesso. Fare **clic** sull'intestazione **F** Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni del record macchina. Fare riferimento a "Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record" a pagina 33 per informazioni sul confronto delle revisioni dei record.

NOTA *La cronologia delle revisioni è visibile solo agli utenti designati con ruoli di amministratore e ingegnere di processo.*



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Crea un Nuovo Record Macchina

Fare **clic** sul pulsante **A** CREA UNA NUOVA MACCHINA nella pagina dei record delle macchine.

Immettere i **B** dettagli della macchina (nome della macchina (**questo è un campo obbligatorio**), produttore, modello e numero di serie; il campo creato da verrà automaticamente compilato con il nome dell'utente corrente).

Inserisci il fisico **C** morsetto dettagli unità (morsetto type*, apertura stroke*, minimo e massimomorsettoforza *, corsa dell'espulsore, eiettoreforza , e platten orizzontale e verticalelunghezze *).

Immettere i dettagli della **D** barra di collegamento fisica (orizzontale e verticale clearance*, e muffa massima e minima height*). **Seleziona** e **inserisci** le specifiche dello standard knockout.

Fare **clic** **E** sul menu a discesa modello di foratura e selezionare un modello di espulsione dello stampo* (euromap, SPI o center).

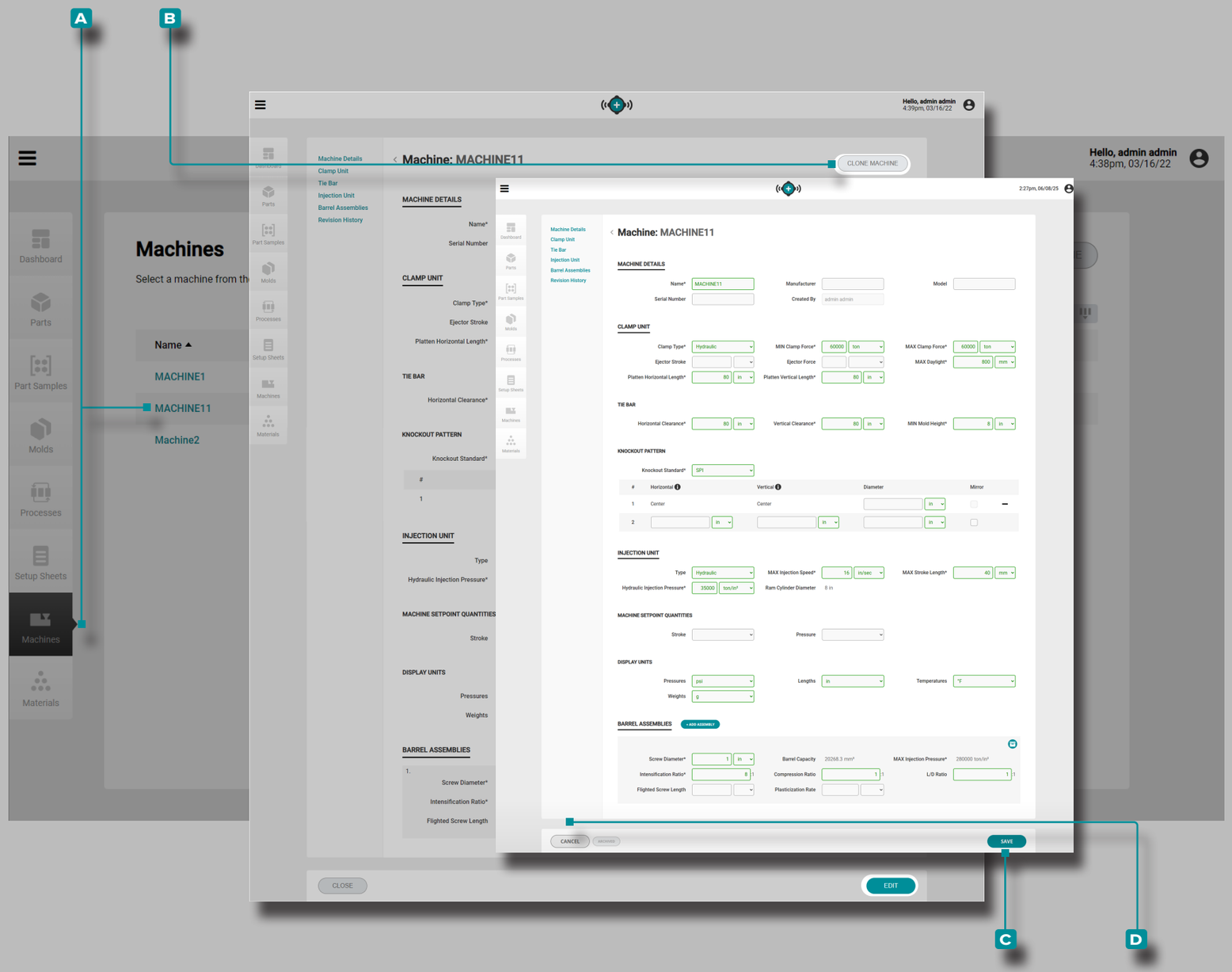
Immettere i **E** dettagli del modello di foratura (orizzontale, verticale e centrale). Se il modello di foratura è posizionato in modo simmetrico, selezionare la casella di controllo mirror per duplicare il modello speculare. Per rimuovere un modello di foratura, fare **clic** **F** sul pulsante meno; i modelli centrali possono essere rimossi solo quando sono selezionati euromap o SPI.

Immettere i **G** dettagli dell'unità di iniezione fisica (tipo, iniezione massimavelocità*, e corsa massimalunghezza *. **Selezionare** le quantità di setpoint macchina (lineari o volumetriche) e le unità di visualizzazione perpressioni,lunghezze , temperature epesi .

Fare **clic su** **H** +ADD ASSEMBLAGGIO per aggiungere e **inserire** i dettagli fisici dell'assieme del barilotto **I** (vitediameter*, iniezione massimapressione *, rapporto di compressione, L/D rapporto, volatovitelunghezza e velocità di plastificazione).

Fare **clic** sul pulsante **J** SALVA per salvare il record della macchina o sul pulsante **K** ANNULLA per uscire senza salvare il record.

*QUESTI CAMPI SONO OBBLIGATORI PER LE FUNZIONI DI TRASFERIMENTO DEL PROCESSO.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Clona Macchina

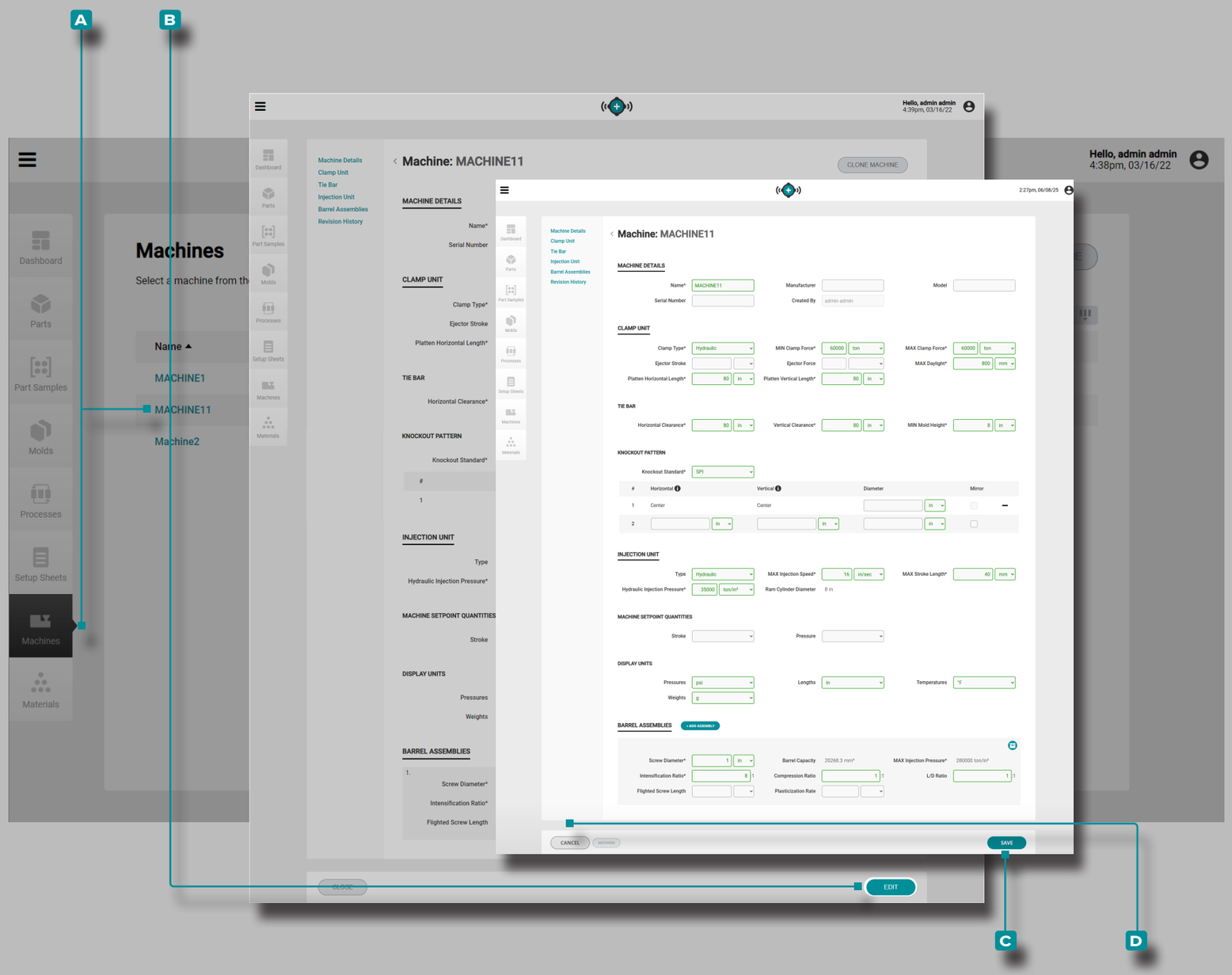
Se sono presenti più macchine dello stesso modello di un produttore, le macchine possono essere clonate rapidamente per creare rapidamente record macchina.

Fare **clic** sul **A** nome della macchina per visualizzare il record della macchina nella pagina Record delle macchine. Fare **clic** sul pulsante **B** CLONE MACHINE per modificare i dettagli della macchina.

Immettere un nuovo nome macchina (richiesto).

Se necessario, modificare i dettagli della macchina, i dettagli dell'unità di bloccaggio fisica, i dettagli della barra di collegamento, i dettagli dell'unità di iniezione fisica, i gruppi di cilindri o selezionare / deselezionare un gruppo di cilindri per associare / disassociare un record di assemblaggio di cilindri con il record della macchina.

Fare **clic** sul pulsante **C** SALVA per salvare il record della macchina o sul pulsante **D** ANNULLA per uscire senza salvare il record.



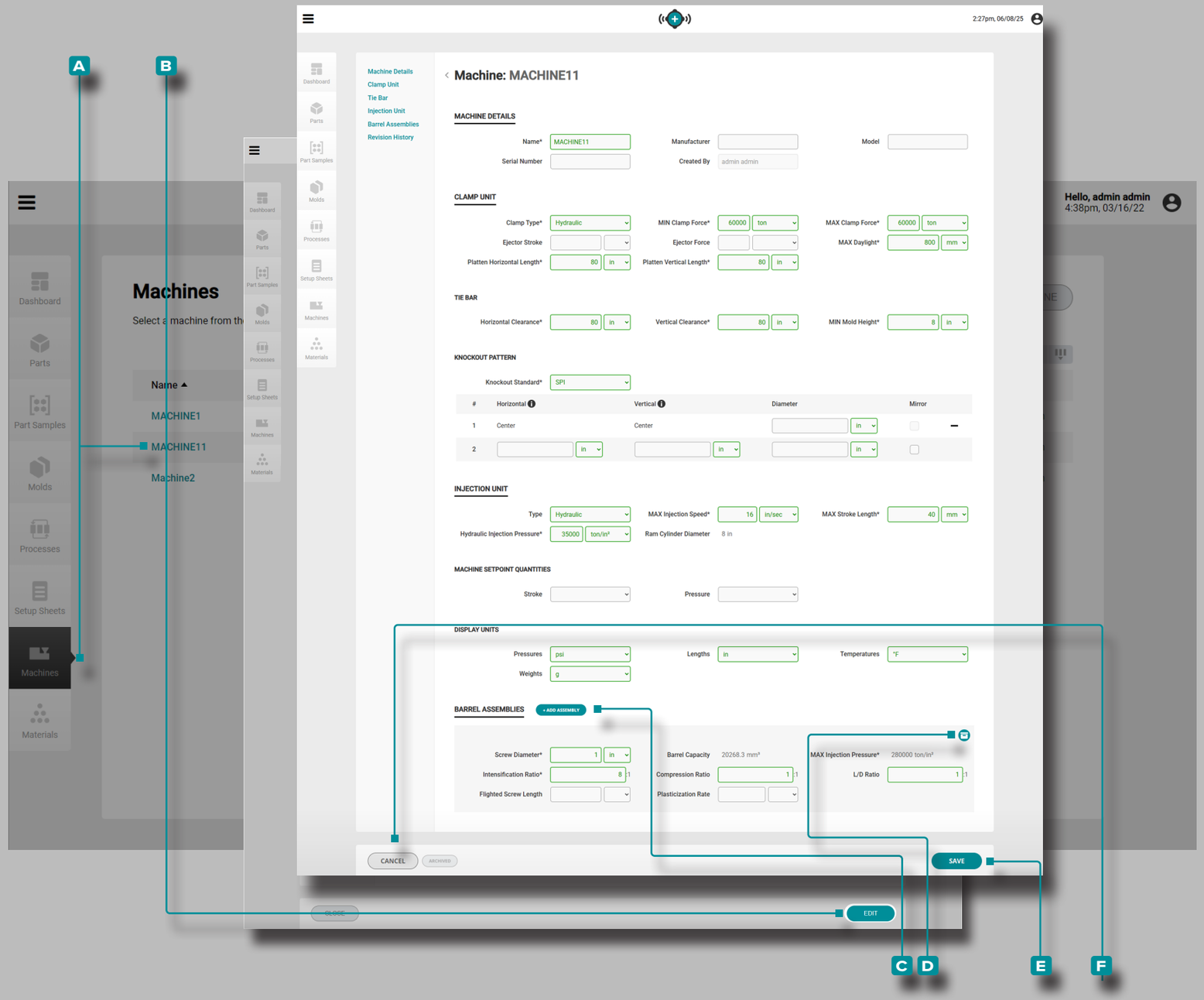
L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Modificare un Record Macchina

Fare **clic** sul **A** nome della macchina per visualizzare il record della macchina nella pagina Record delle macchine. Fare **clic** sul pulsante **B** MODIFICA per modificare i dettagli della macchina.

Modificare i dettagli della macchina, i dettagli dell'unità di serraggio fisica, i dettagli della barra di collegamento, i dettagli dell'unità di iniezione fisica, i gruppi di cilindri o selezionare / deselezionare un gruppo di cilindri per associare / disassociare un record di assemblaggio di cilindri con il record della macchina.

Fare **clic** sul pulsante **C** SALVA per salvare il record della macchina o sul pulsante **D** ANNULLA per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Aggiungere o Archiviare un Assieme Barilotto

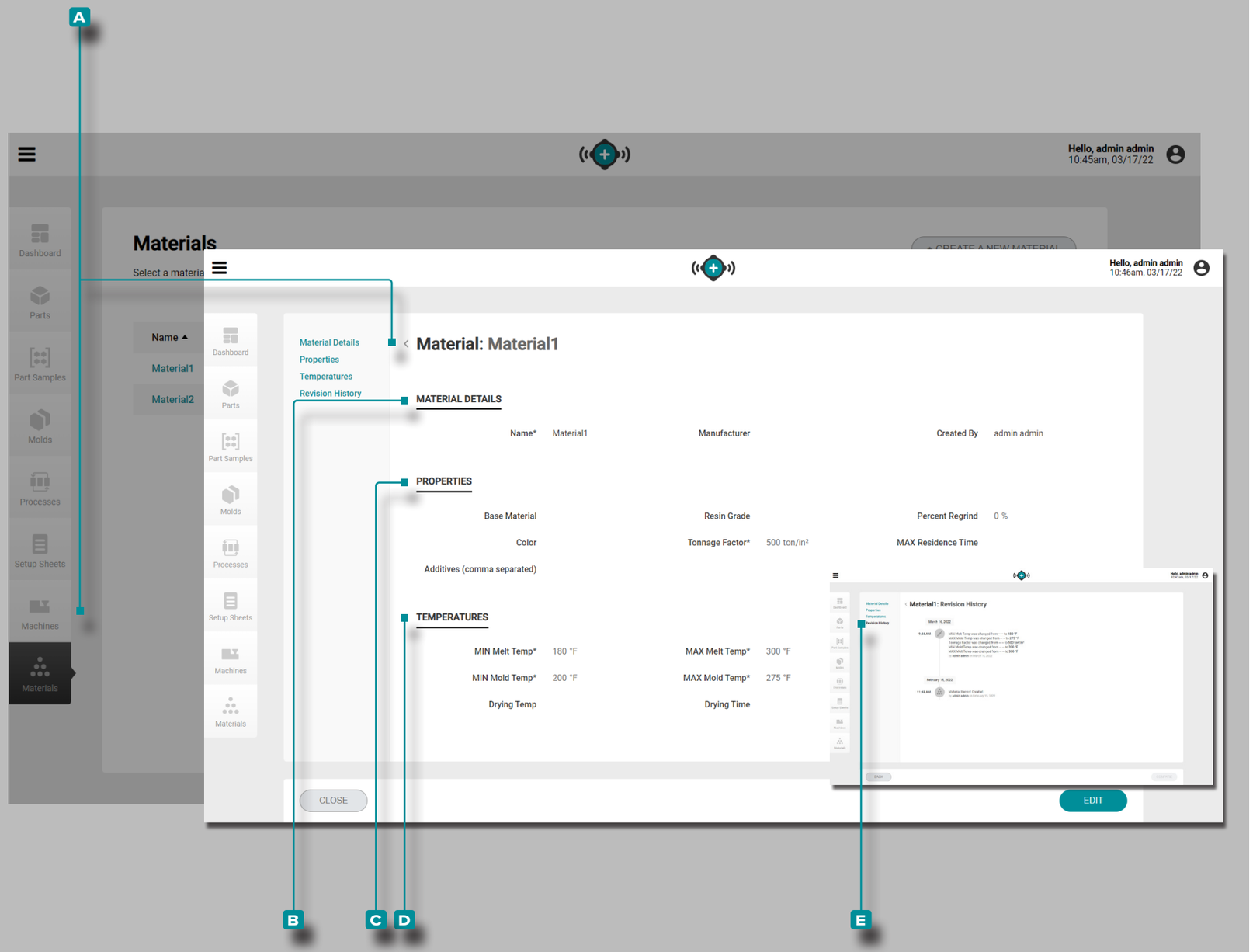
Fare **clic** sul **A** nome della macchina per visualizzare il record della macchina nella pagina dei record delle macchine. Fare **clic** sul pulsante **B** MODIFICA per modificare i dettagli della macchina.

Fare **clic** sul pulsante **C** AGGIUNGI ASSEMBLAGGIO accanto all'intestazione Assiemi di cilindri; **immettere** i dettagli dell'assieme barile (**tutti i campi dell'assieme barile sono obbligatori per le caratteristiche di trasferimento del processo**)

OPPURE

Fare **clic** sul pulsante **D** Archivia nell'angolo superiore destro di un assieme cilindrico per archiviare (o annullare l'archiviazione) l'assieme. L'archiviazione di un assieme di barili salva l'assieme per un utilizzo futuro, ma consente di utilizzare un altro assieme di barili con la macchina.

Fare **clic** sul pulsante **E** SALVA per salvare il record della macchina o sul pulsante **F** ANNULLA per uscire senza salvare il record.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Materiale

Record di Materiale

I record dei materiali **A** vengono visualizzati nella pagina Materiali. Fare **clic** sul nome di un materiale per visualizzare i dettagli del materiale, le proprietà, le temperature e la cronologia delle revisioni. I record dei materiali **A** possono anche essere confrontati tra loro utilizzando la funzione Confronta record; fare riferimento a "Creazione di Record" a pagina 32 per informazioni sul confronto dei record.

Dettagli del Materiale

Dettagli materiale **B** contiene il nome del materiale, il produttore e creato da.

Proprietà

Proprietà del materiale **C** contiene le proprietà fisiche del materiale (grado di resina, percentuale rimacinata, colore, tonnellaggio, tempo di permanenza massimo, additivi (gli additivi inseriti devono essere separati da virgole)).

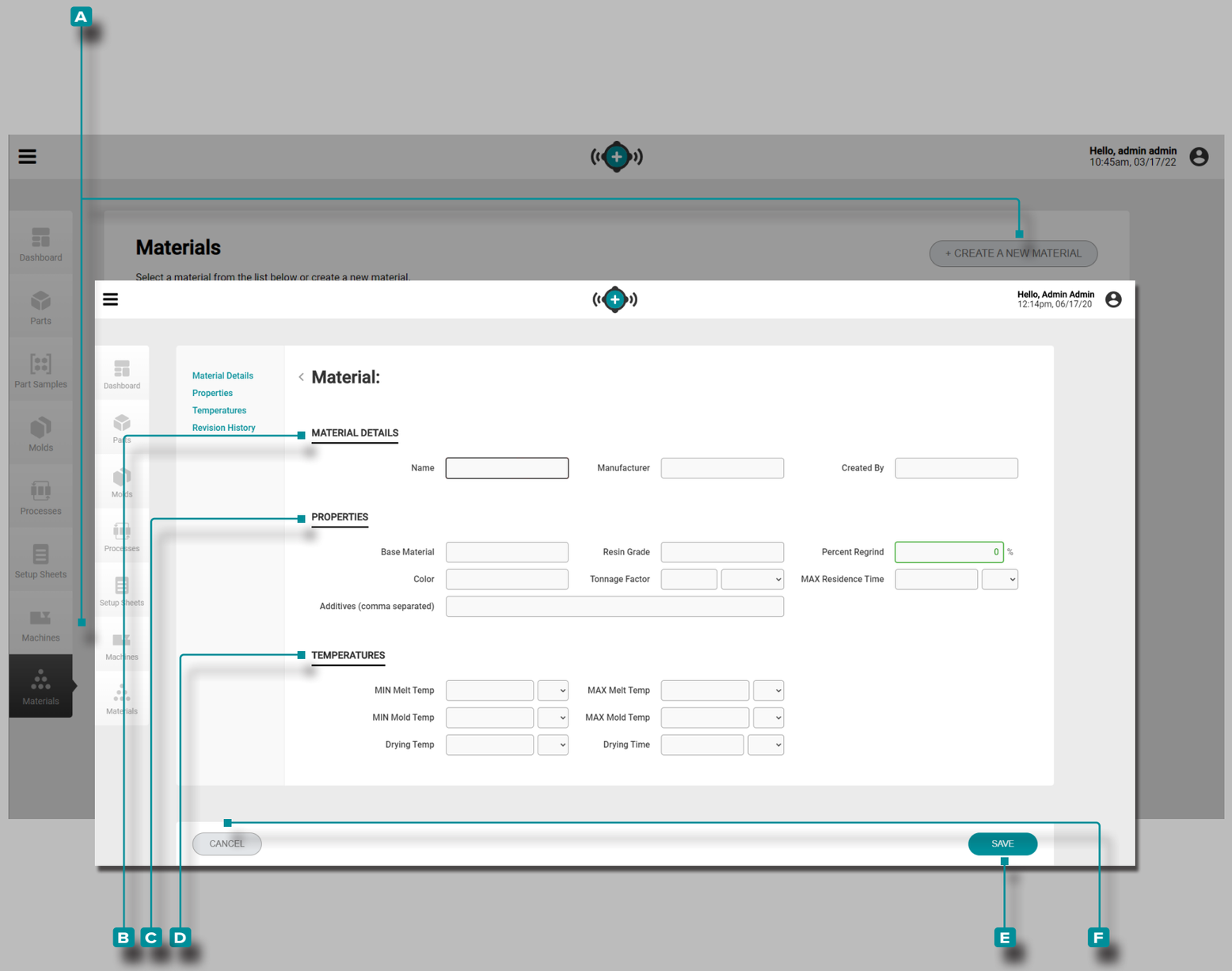
Temperatura

Temperature materiale **D** contiene le informazioni sulla temperatura di lavorazione (temperatura minima di fusione, temperatura massima di fusione, temperatura minima dello stampo, temperatura massima dello stampo, temperatura di essiccazione e tempo di essiccazione).

Cronologia delle Revisioni

La **E** cronologia delle revisioni è un registro delle azioni avviate dall'utente che si verificano all'interno del software, che fornisce un record di ogni azione dell'utente correlata al record durante l'accesso. Fare **clic** sull'intestazione **E** Cronologia revisioni per visualizzare la cronologia delle revisioni del record materiale. Fare riferimento a "Confronto della Cronologia delle Revisioni dei Record" a pagina 33 per informazioni sul confronto delle revisioni dei record.

ⓘ **NOTA** *La cronologia delle revisioni è visibile solo agli utenti designati con ruoli di amministratore e ingegnere di processo.*



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Crea un Nuovo Record Materiale

Fare **clic** sul pulsante **A** CREA UN NUOVO MATERIALE nella pagina dei record dei materiali.

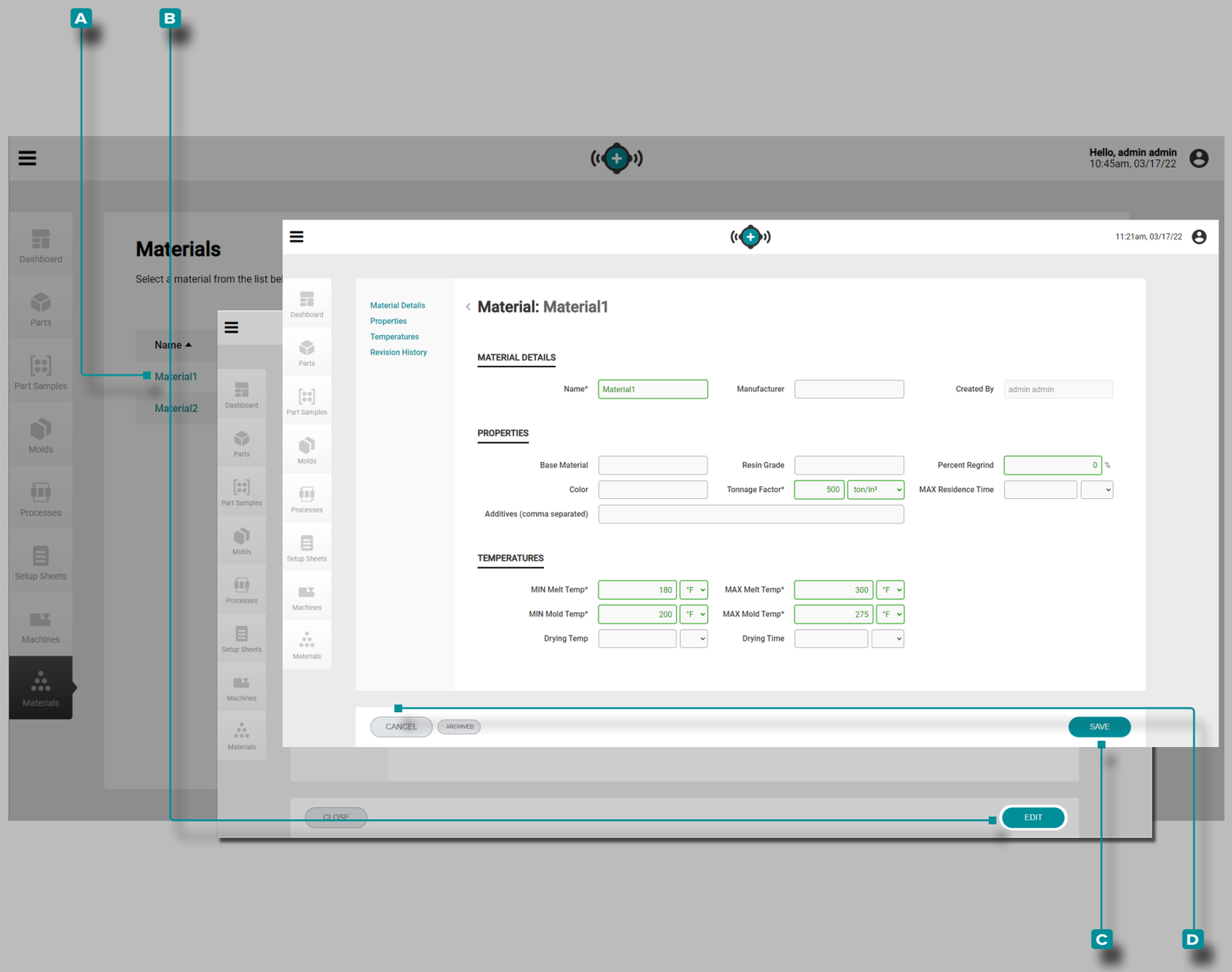
Inserisci i **B** dettagli del materiale (nome del materiale (**questo è un campo obbligatorio**) e il produttore; il campo creato da verrà automaticamente compilato con il nome dell'utente corrente).

Immettere le **C** proprietà del materiale (materiale di base, grado di resina, percentuale di rimacinato, colore, fattore di tonnellaggio (**questo campo è richiesto per le caratteristiche di trasferimento del processo**), tempo di permanenza massimo e additivi (gli additivi inseriti devono essere separati da virgole)).

Immettere le informazioni sulla **D** temperatura del materiale (temperatura di fusione minima, temperatura di fusione massima, temperatura minima dello stampo, temperatura massima dello stampo (**questi campi sono obbligatori per le caratteristiche di trasferimento del processo) e temperatura di essiccazione e tempo di essiccazione**).

Fare **clic** sul pulsante **E** SALVA per salvare il record del materiale o sul pulsante **F** ANNULLA per uscire senza salvare il record.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



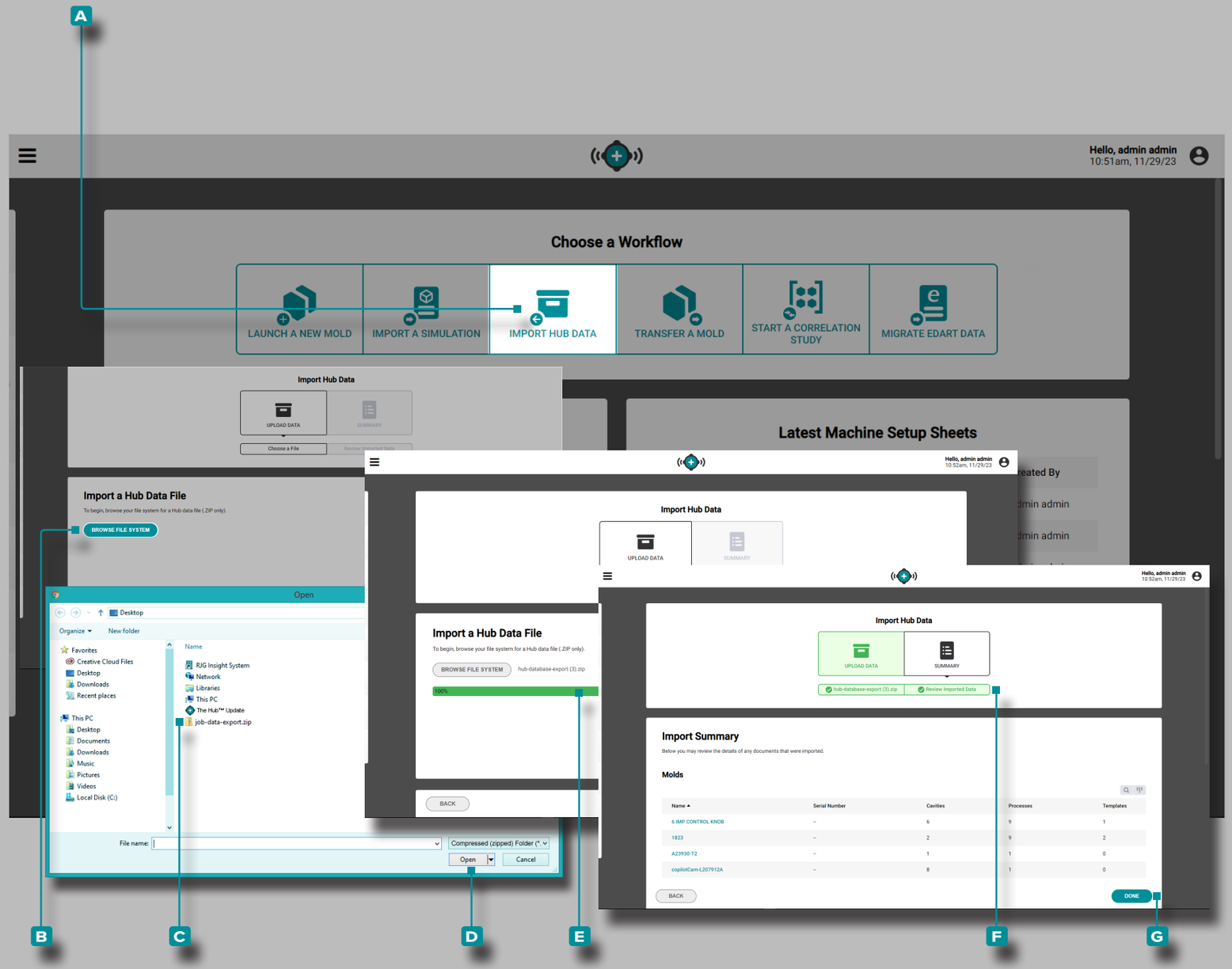
Modificare un Record Materiale

Fare **clic** sul **A** nome del materiale per visualizzare il record del materiale nella pagina Record dei materiali. Fare **clic** sul pulsante **B** MODIFICA per modificare i dettagli del materiale.

Modificare i dettagli del materiale, le proprietà del materiale o le informazioni sulla temperatura del materiale.

Fare **clic** sul pulsante **C** SALVA per salvare il record del materiale o sul pulsante **D** ANNULLA per uscire senza salvare il record.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



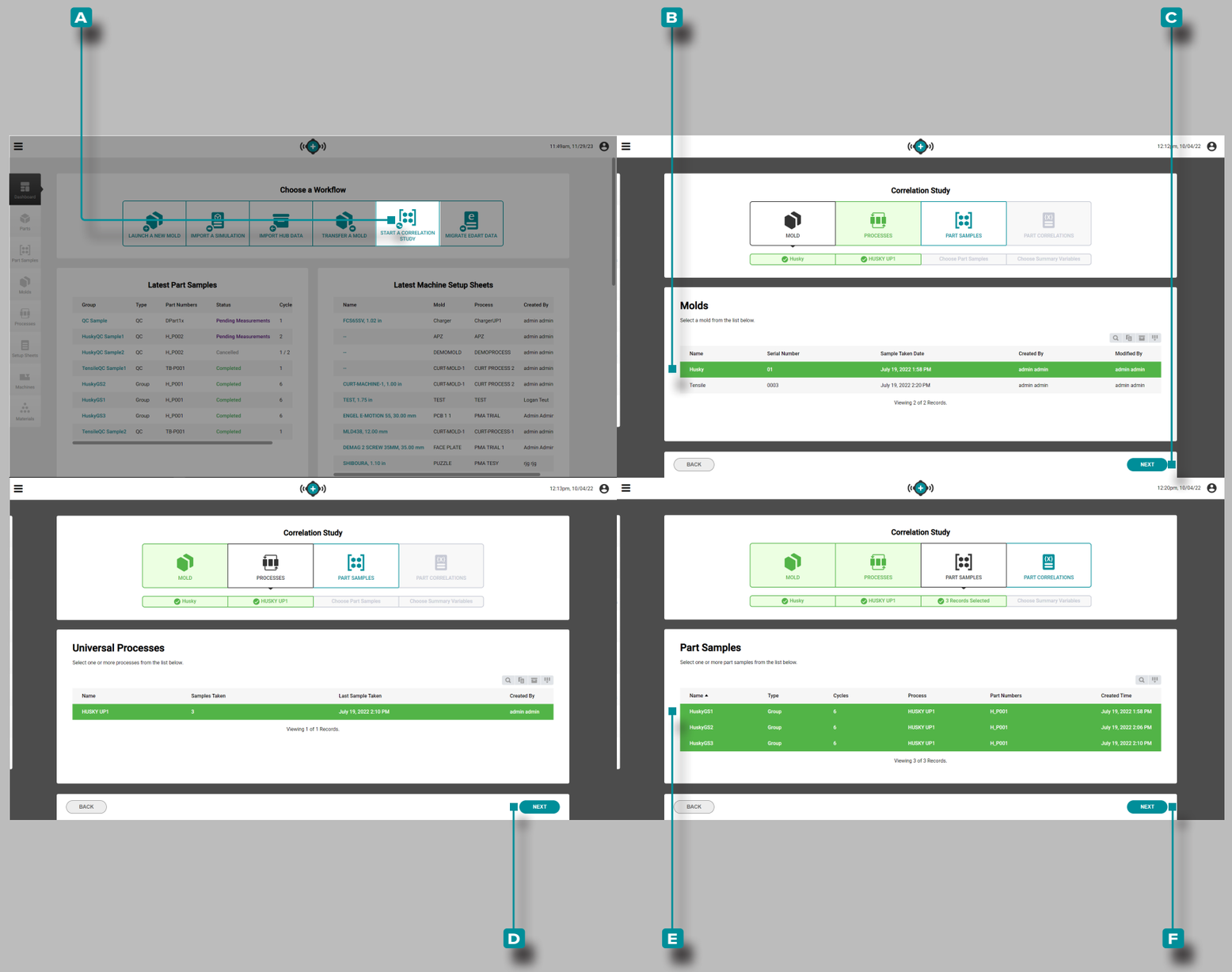
Importa Dati dell'Hub

Lo strumento Importa dati Hub consente l'importazione di The Hub o dati di lavoro da un'altra istanza del software The Hub. Fare riferimento a "Importazione, esportazione, backup e archiviazione dei dati" a pagina 113 nell'Appendice per informazioni complete sui dati dei lavori importati ed esportati e sul backup e l'archiviazione del software The Hub.

Fare clic sul pulsante **A** Importa dati hub nella dashboard.

Fare clic sul pulsante **B** BROWSE FILE SYSTEM per aprire il browser dei file, quindi individuare e **fare clic** sul file .zip **C** da importare, quindi **fare clic** sul pulsante **D** Apri.

Se l'importazione dei dati ha esito positivo, una **E** barra di stato verde apparirà temporaneamente nella pagina Importa dati lavoro. Verrà quindi visualizzato un **F** riepilogo dei dati importati. **Fare clic** sul pulsante **F** FINE per uscire dalla funzione di importazione dei dati.



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

Avviare uno studio di correlazione

Lo strumento Avvia uno studio di correlazione identifica le correlazioni tra le caratteristiche fisiche delle parti e i dati di processo confrontando i campioni di parti con le misurazioni CTQ completate dallo stesso stampo con i dati di processo raccolti durante il prelievo dei campioni.

ⓘ **NOTA** *Solo i campioni di parti con misurazioni CTQ completate possono essere selezionati per l'uso con lo strumento Avvia uno studio di correlazione.*

La maggior parte delle caratteristiche fisiche delle parti stampate a iniezione possono essere correlate a variabili nella cavità visualizzate e registrate dal sistema CoPilot e dal software The Hub. La determinazione delle correlazioni tra parti e dati si ottiene trovando e modificando le variabili della cavità al fine di cambiare le parti attraverso esperimenti pianificati. Fare riferimento a " "Trovare parte Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub" a pagina 115 Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub " a pagina e " "Scelta delle impostazioni di allarme con il sistema CoPilot e il software Hub" a pagina 119 " a pagina per ulteriori informazioni sulla pianificazione degli esperimenti e sulla ricerca delle correlazioni delle parti con il sistema CoPilot e il software The Hub.

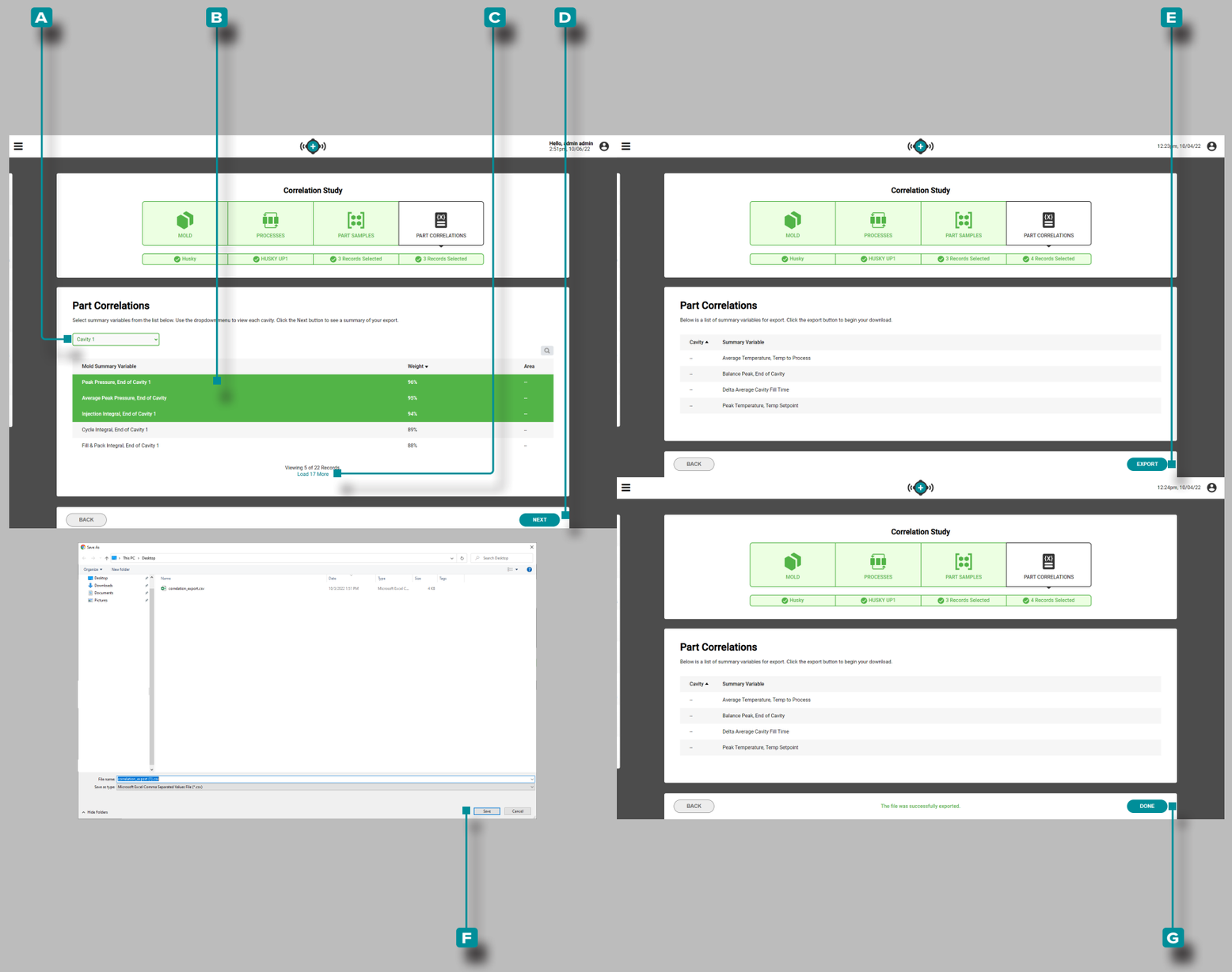
Fare clic sul pulsante **A** Avvia uno studio di correlazione sul dashboard.

Fare clic per selezionare lo stampo **B** desiderato dall'elenco di stampi con campioni di parti completati associati. **Fare clic** sul pulsante **C** AVANTI per continuare.

Una volta selezionato uno stampo, verrà automaticamente selezionato il processo associato. **Fare clic** sul pulsante **D** AVANTI per continuare.

Fare clic per selezionare i **E** campioni di parti desiderati dall'elenco. **Fare clic** sul pulsante **F** AVANTI per continuare.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Fare clic per selezionare la posizione della cavità **A** desiderata dall'elenco a discesa.

Fare clic per selezionare le **B** variabili di riepilogo stampo desiderate dall'elenco. **Le variabili con correlazioni ≥90% mostrano la correlazione più alta e sono una buona scelta per impostare gli allarmi.** Se non è possibile calcolare una correlazione (a causa di una disconnessione del sensore durante il campionamento o altro errore), la percentuale di correlazione variabile verrà a mancare; ? verrà invece visualizzato. Per espandere l'elenco delle variabili di riepilogo dello stampo, **fare clic su** **C** Carica (x) Altro.

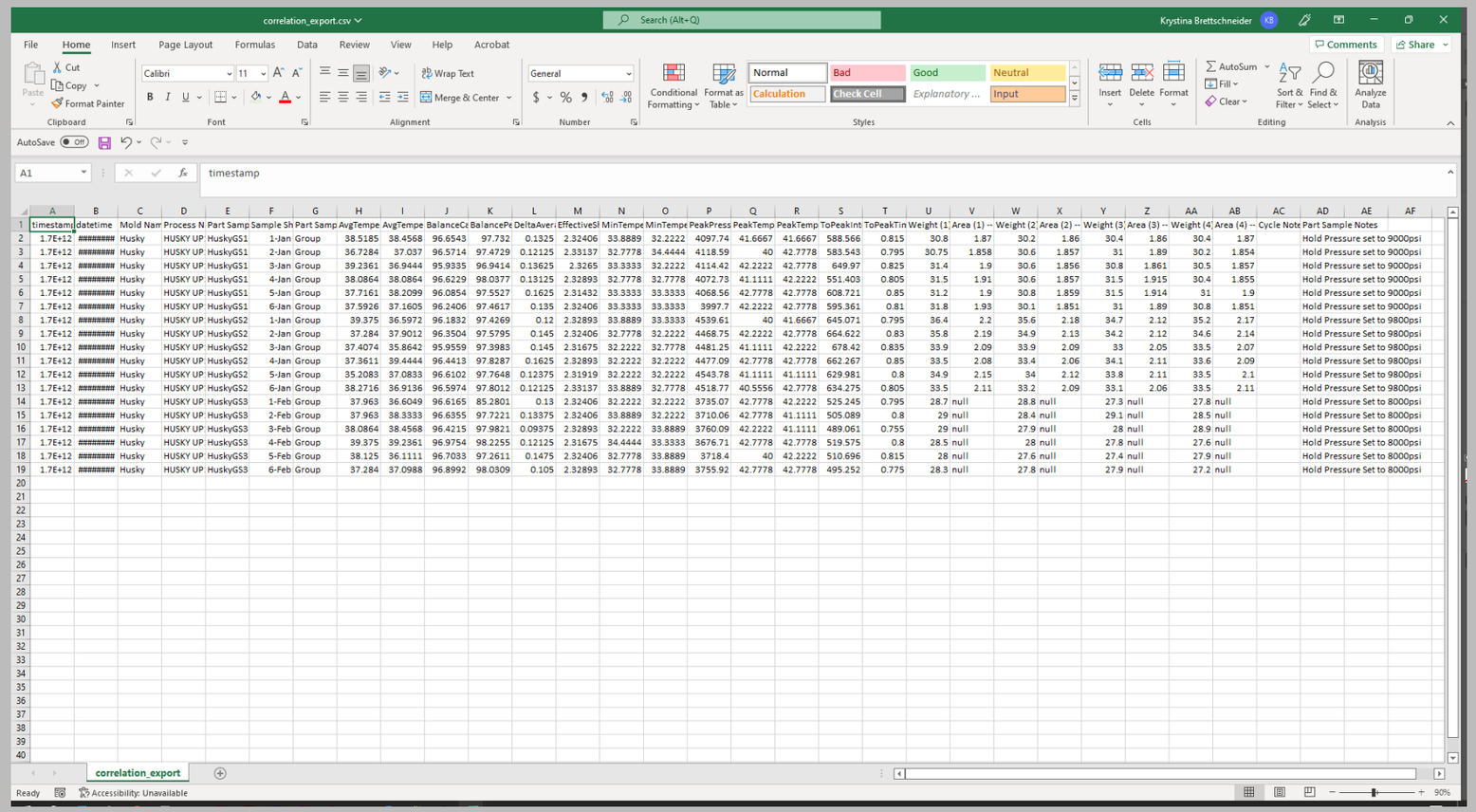
AVVISO *RJG, Inc. sconsiglia di utilizzare le variabili di riepilogo macchina per la correlazione.*

Fare clic sul pulsante **D** AVANTI per continuare.

Clic il **E** ESPORTARE pulsante per generare un file .csv scaricabile. Si aprirà una finestra di Esplora file; selezionare un nome e una posizione per il file, quindi **fare clic su** **F** Salva per salvare il file.

Fare clic sul pulsante **G** FATTO per uscire.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



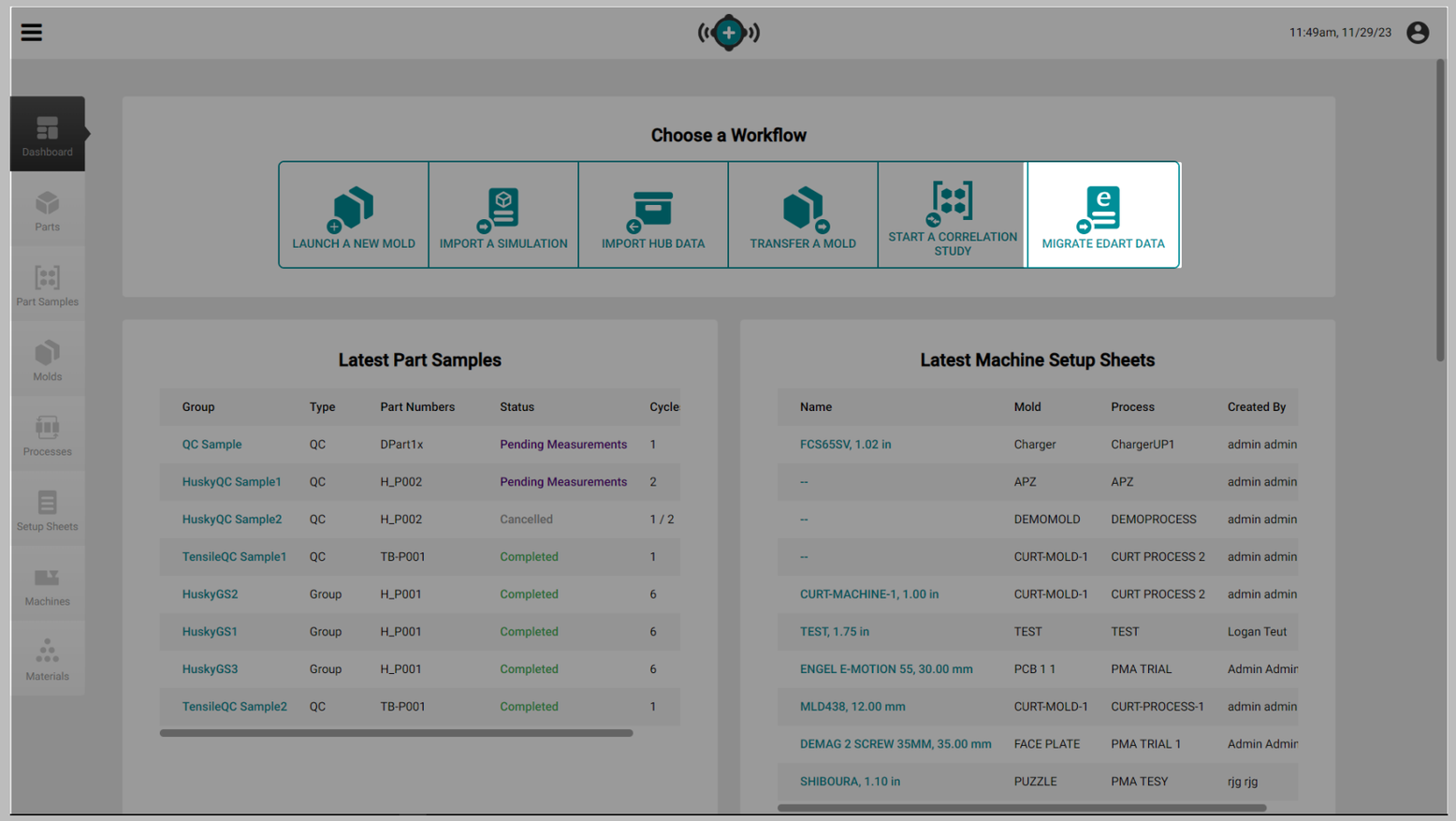
timestamp	datetime	Mold Nam	Process N	Part Samp	Sample Sh	Part Samp	AvgTempe	AvgTempe	BalanceCa	BalancePe	DeltaAveri	EffectiveSl	MinTempe	MinTempe	PeakPress	PeakTemp	PeakTemp	ToPeakInt	ToPeakTin	Weight (1	Area (1) --	Weight (2	Area (2) --	Weight (3	Area (3) --	Weight (4	Area (4) --	Cycle Note	Part Sample Notes
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	1-Jan	Group	38.5185	38.4568	96.6543	97.732	0.1325	2.32406	33.8889	32.2222	4097.74	41.6667	41.6667	588.566	0.815	30.8	1.87	30.2	1.86	30.4	1.86	30.4	1.87		Hold Pressure Set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	2-Jan	Group	36.7284	37.037	96.5714	97.4729	0.12125	2.33137	32.7778	34.4444	4118.59	40	42.7778	583.543	0.795	30.75	1.858	30.6	1.857	31	1.89	30.2	1.854		Hold Pressure Set to 9000psi
1.7E+12	########	Husky	HUSKY UP	HuskyGS1	3-Jan	Group	39.2361	36.9444	95.9335	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

Il file .csv contiene i dati variabili di riepilogo stampo selezionati ed esportati e le seguenti colonne:

- Timestamp
- Data e ora
- Nome stampo
- Nome Processo
- Nome del campione della parte
- ID colpo campione
- Tempo di campionamento parziale
- Note sul ciclo
- Note di esempio di parte

Dai dati di correlazione delle variabili di riepilogo dello stampo esportati, è possibile effettuare impostazioni di allarme utilizzando le impostazioni più basse e più alte utilizzate durante il test del campione della parte. Fare riferimento a "Trovare parte Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub" a pagina 115 e "Scelta delle impostazioni di allarme con il sistema CoPilot e il software Hub" a pagina 119 per ulteriori informazioni sulla pianificazione degli esperimenti e sulla ricerca delle correlazioni delle parti con il sistema CoPilot e il software The Hub.

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



Migrazione dei Dati eDART

La funzione Migrazione dati eDART consente agli utenti di convertire e migrare quanto segue:

- Configurazioni del sensore dello stampo,
- Modelli di processo e
- Configurazioni del processo

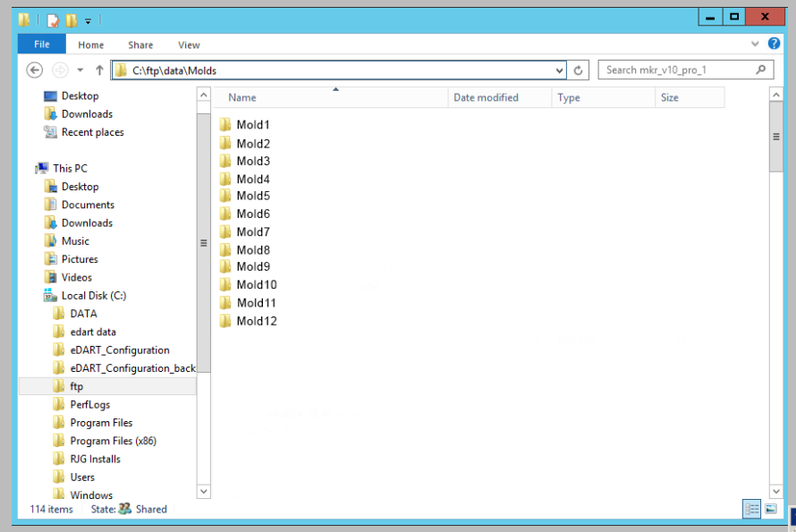
dai sistemi eDART al software The Hub, da utilizzare con i sistemi CoPilot.

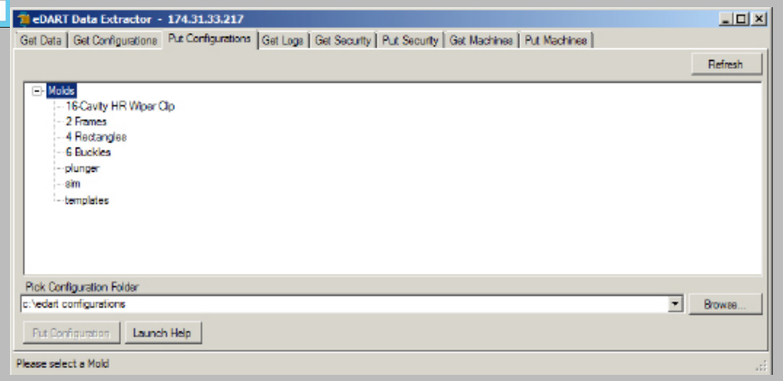
La funzione Migrazione dati eDART ***attualmente non supporta*** la conversione o la migrazione di quanto segue:

- Configurazioni della macchina,
- Impostazioni Allarmi
- V→P Impostazioni, o
- Impostazioni dell'otturazione

dai sistemi eDART a The Hub software/CoPilot sistema.

(continua alla pagina successiva)





L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Ottieni file di configurazione eDART

Per migrare i dati nel sistema The Hub è necessario un file di configurazione eDART in formato .zip. Esistono due metodi per recuperare i file di configurazione eDART: tramite eDART Data Manager (EDM) o tramite eDART Data Extractor.

Estrazione dei file di configurazione da eDART Data Manager (EDM)

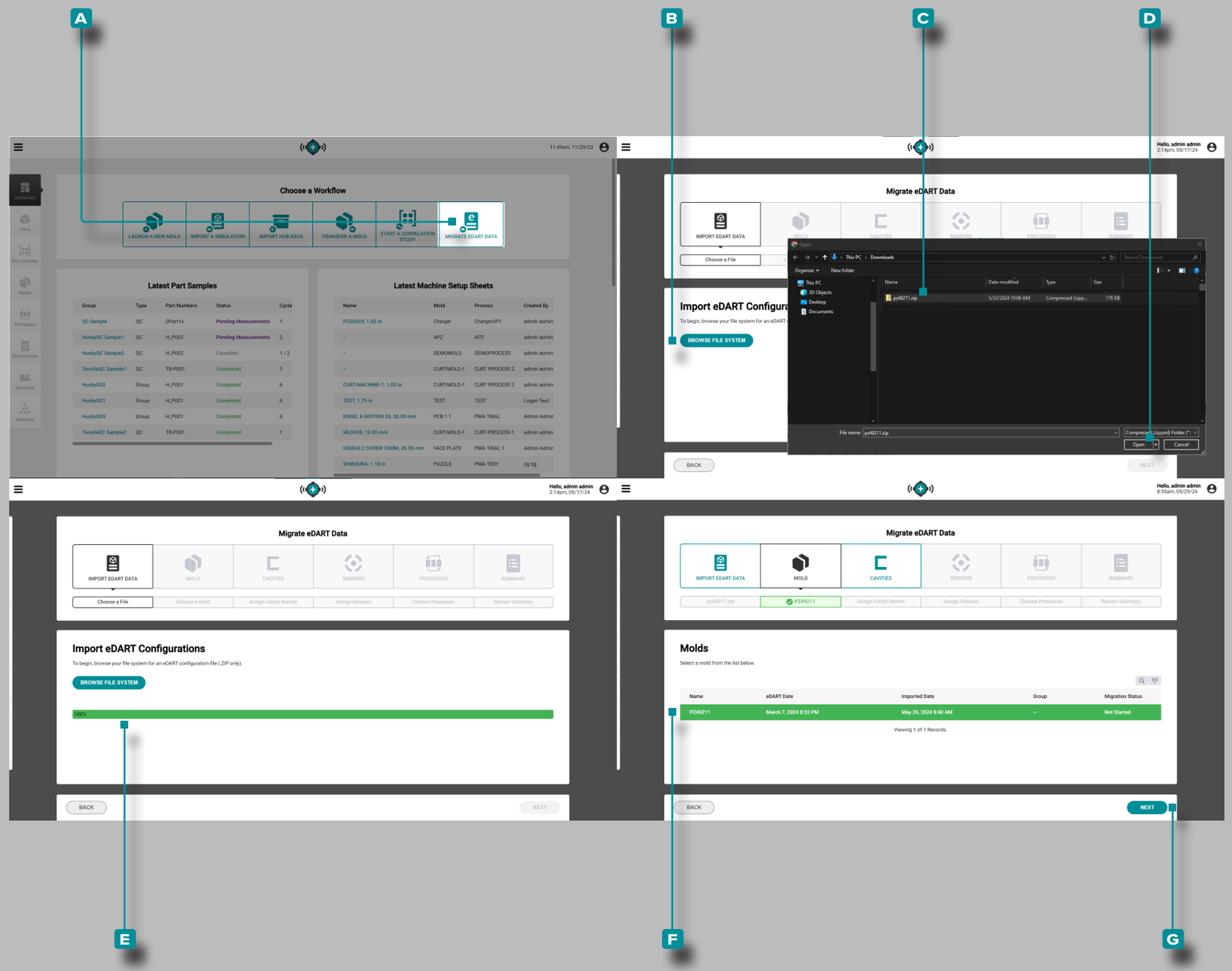
1. Da un computer connesso in rete, individuare la cartella dati eDART.
   c:\eDART_Configurations_Groups\Group Name\Molds
2. Individuare il \Molds cartella.
3. Copia il \Molds cartella sul desktop.
4. Comprimi il \Molds cartella in un file .zip.
   (Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella, quindi fare clic su " Inviare a " , quindi fare clic su " Cartella compressa (zippata). " .)
5. Il file è pronto per essere caricato sullo strumento The Hub Migrate eDART Data.

Estrazione dei file di configurazione dall'estrattore dati eDART

1. Da un computer connesso in rete, aprire eDART Data Extractor.
2. Seleziona la scheda Ottieni configurazioni.
3. Seleziona uno stampo.
4. Seleziona una cartella di salvataggio.
5. Seleziona Ottieni configurazione.
6. Comprimi la cartella in un file .zip.
   (Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella, quindi fare clic su " Inviare a " , quindi fare clic su " Cartella compressa (zippata). " .)
7. Il file è pronto per essere caricato sullo strumento The Hub Migrate eDART Data.

(continua alla pagina successiva)

L'Hub per lo Sviluppo dei Processi



(continua dalla pagina precedente)

Fare clic sul pulsante **A** Migra dati eDART dal dashboard di sviluppo processo.

Importa configurazioni eDART

Fare clic sul pulsante **B** Sfoglia il file system nella pagina Migra dati eDART, Importa dati eDART. Passare al file **C** eDART data .zip desiderato nella finestra di esplorazione file e **fare clic** per selezionarlo. **Fare clic** sul pulsante **D** Apri.

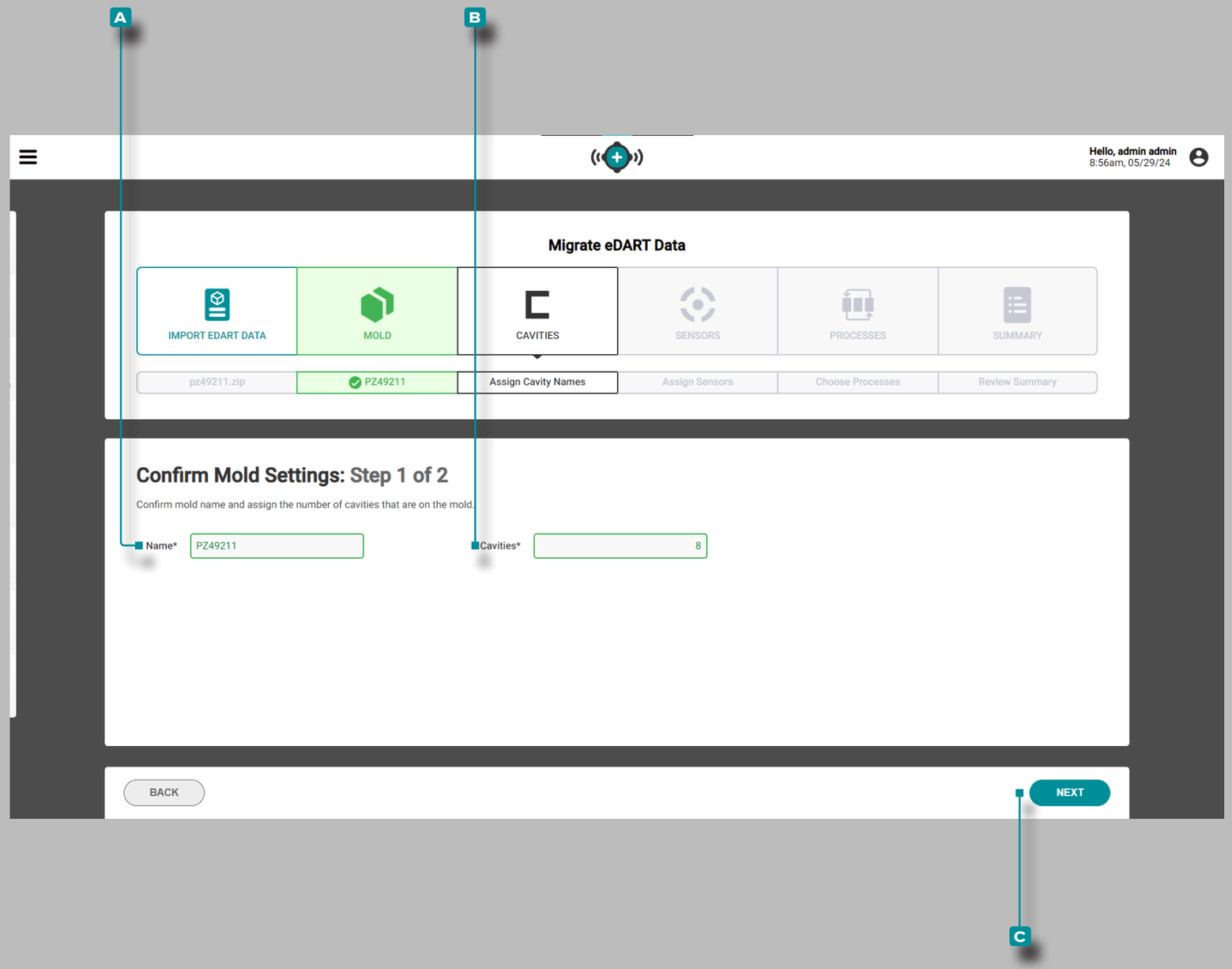
ⓘ **NOTA** *La funzione Migrazione dati eDART del software Hub accetta solo file di dati eDART in formato .zip.*

Una **E** barra di avanzamento caricamento file visualizzerà l'avanzamento del caricamento file nella pagina Migra dati eDART, Importa dati eDART; una volta caricato il file, la funzione Migrazione dati eDART passerà automaticamente al passaggio successivo: Stampi.

Stampi

Fare clic su un **F** Stampo dall'elenco Stampo per selezionarlo per la migrazione. **Fare clic** sul pulsante **G** Avanti per continuare la migrazione dello stampo selezionato.

(continua alla pagina successiva)



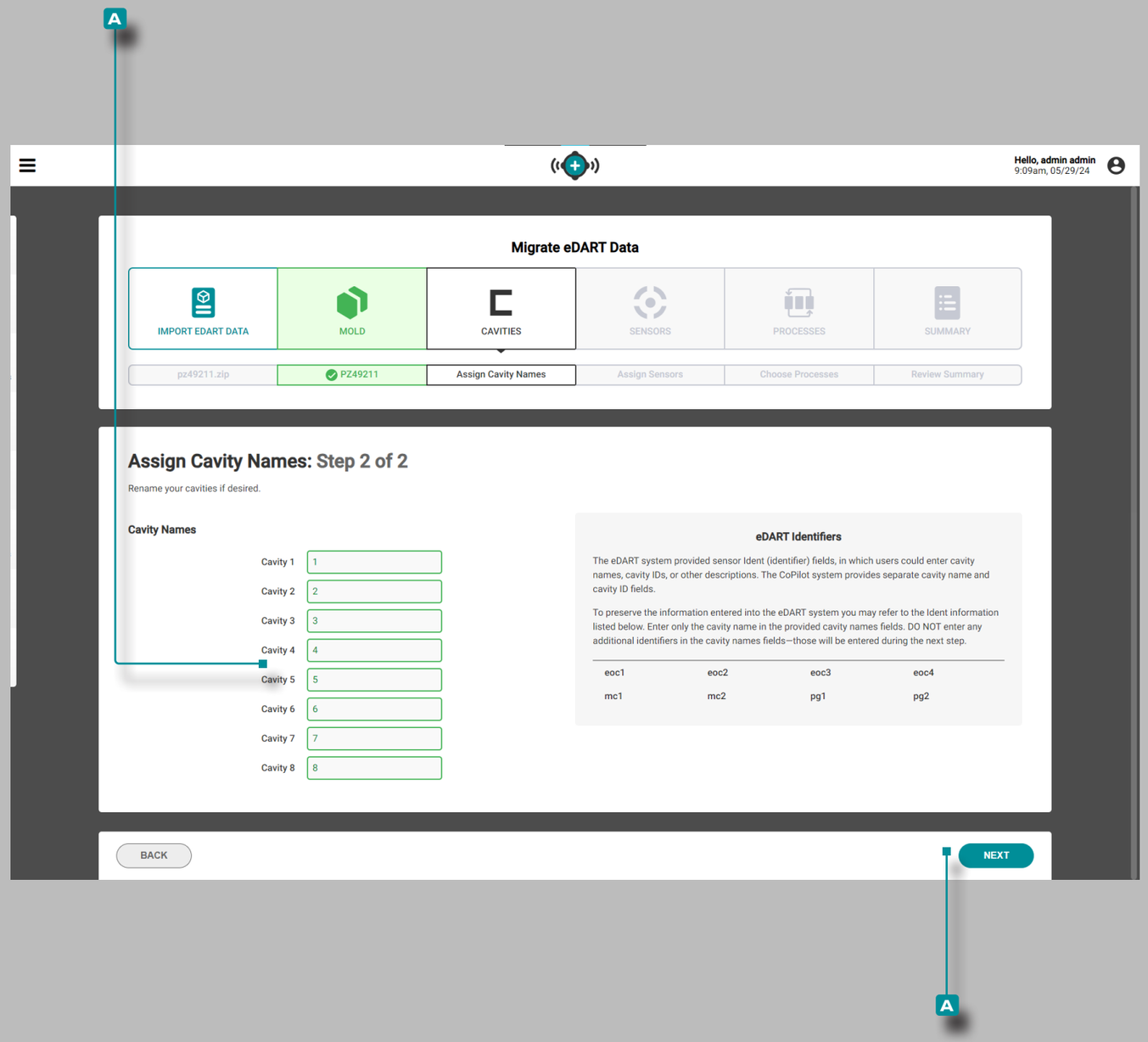
(continua dalla pagina precedente)

Conferma impostazioni stampo: passaggio 1 di 2

Facoltativamente, fare clic sul campo **A** Nome per **inserire** un nome di stampo.

Fare clic sul campo **B** Cavità per **inserire** il numero di cavità nello stampo; **è richiesto il numero di cavità nello stampo**. **Fare clic** sul pulsante **C** Avanti per continuare la migrazione dello stampo selezionato.

(continua alla pagina successiva)



(continua dalla pagina precedente)

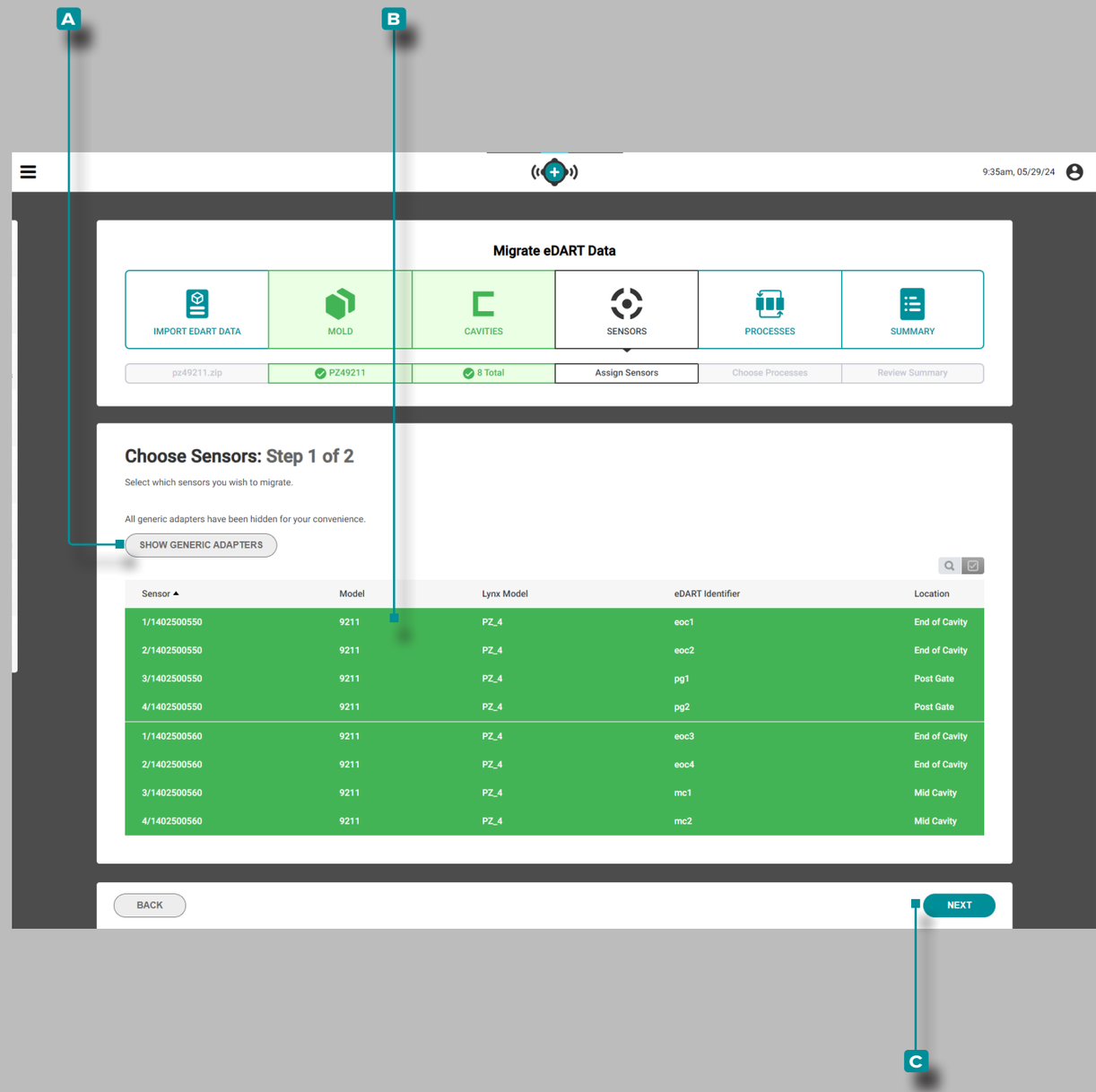
Assegnare nomi alle cavità: passaggio 2 di 2

Il sistema eDART forniva campi identificativi del sensore, in cui era possibile inserire nomi di cavità, ID di cavità o altre descrizioni come Fine cavità (eoc), Media cavità (mid) o Post-ingresso (pg). Il sistema CoPilot fornisce campi nome cavità e ID cavità separati; utilizzare gli identificatori eDART forniti come riferimento durante l'immissione dei nomi delle cavità.

Viene popolato un elenco di cavità ;**fare clic su** ciascun campo A Cavità e **immettere** un nome di cavità per ciascun nome; **i nomi delle cavità sono obbligatori. NON entrare in nessun sensore " idents " (identificatori) nei campi del nome della cavità.**

Fare clic sul pulsante A Avanti per continuare la migrazione dello stampo selezionato.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Scegli sensori: passaggio 1 di 2

Viene popolato un elenco di sensori; l'elenco include il numero di serie del sensore, il modello, Lynx [Adapter] Modello, identificatore eDART e posizione. **Clicca** il **A** mostra/nascondi Adattatori generici per mostrare o nascondere eventuali adattatori Lynx generici.

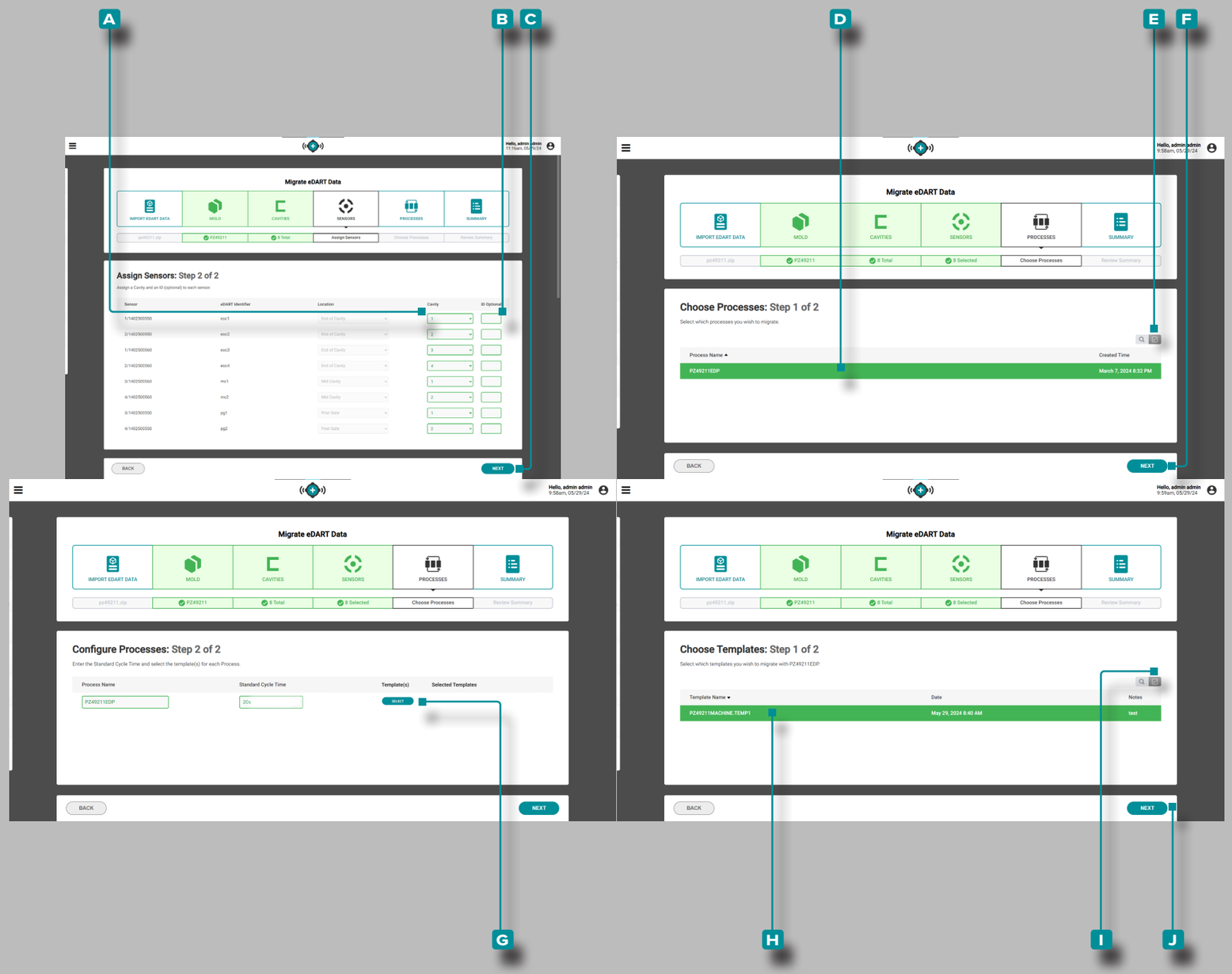
Fare clic in un punto qualsiasi della riga di un sensore **B** per selezionare un sensore per la migrazione; le righe del sensore selezionate verranno evidenziate in verde. **Fare clic** sul pulsante **C** AVANTI per continuare la migrazione.

Adattatori generici

Gli adattatori generici sono generalmente l'adattatore che viene montato all'esterno dello stampo e collegato ai sensori tramite la piastra adattatore posta sul lato dello stampo; ad esempio, i sensori piezoelettrici sono collegati direttamente alla piastra del sensore PZ-4 e la piastra del sensore è collegata all'adattatore generico PZ/LX4F-S-ID.

Entrambi gli adattatori visualizzeranno le configurazioni dei sensori, ***tuttavia***, l'adattatore della piastra posizionato sullo stampo visualizzerà i sensori necessari relativi allo stampo mentre l'adattatore generico potrà essere utilizzato su più stampi e mostrerà configurazioni non necessarie. Gli adattatori generici vengono automaticamente nascosti per impostazione predefinita.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Assegnare i sensori: passaggio 2 di 2

Per ciascun sensore, **fare clic** sul menu a discesa **A** Cavità per selezionare e assegnare un nome alla cavità per il sensore.

Facoltativamente, inserire l'an **B** ID (identificatore del sensore); gli identificatori eDART sono elencati come riferimento. **Fare clic** sul pulsante **C** Avanti per continuare l'elaborazione della migrazione.

Scegli Processi: Passaggio 1 di 2

Fare clic in un punto qualsiasi della **D** riga di un processoper selezionare un processo per la migrazione; le righe del processo selezionato verranno evidenziate in verde oppure, **facoltativamente, fare clic** sul pulsante **E** seleziona tutto per selezionare tutti i processi disponibili. **Fare clic** sul pulsante **F** AVANTI per continuare la migrazione.

Configurare i processi: passaggio 2 di 2

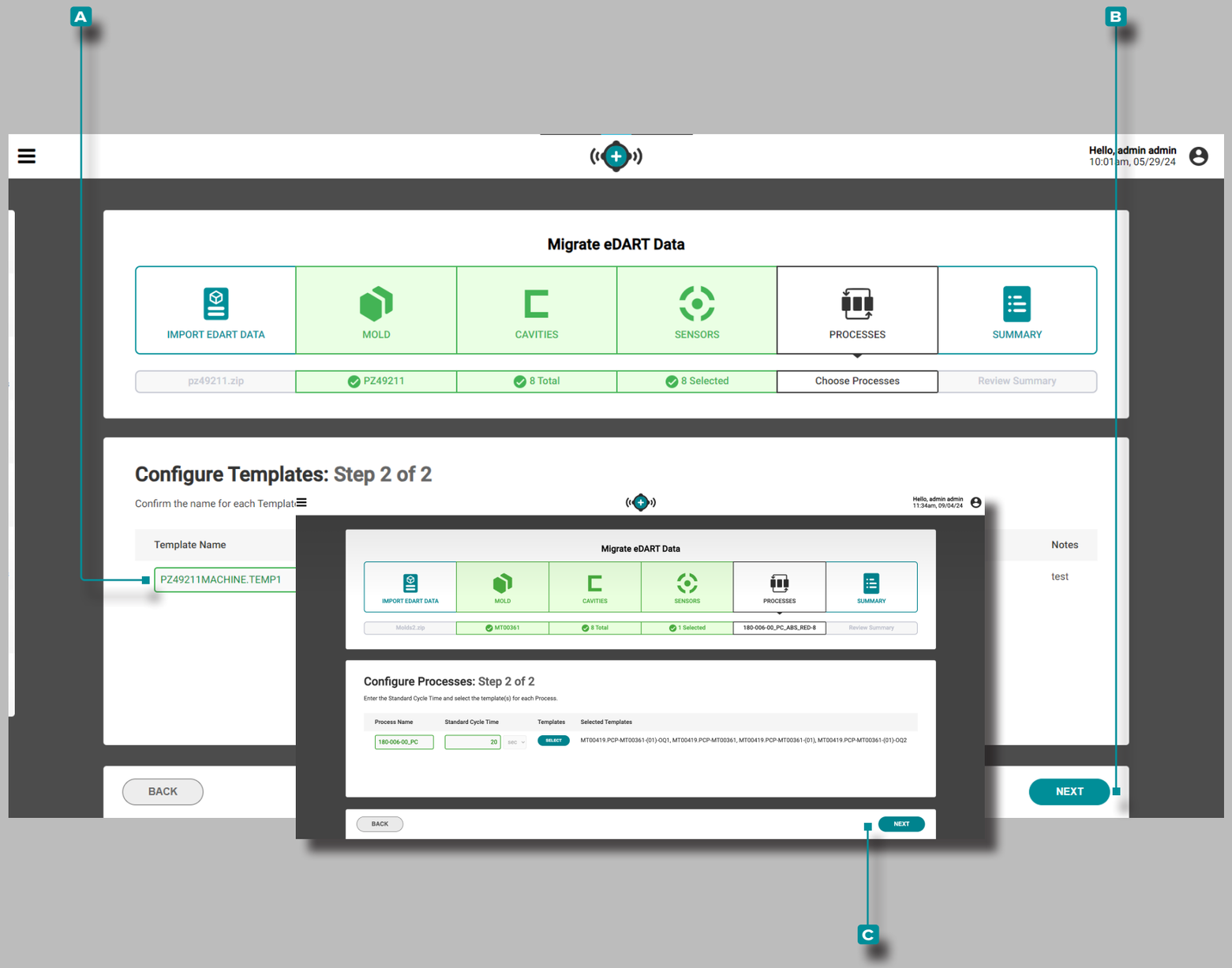
Facoltativamente, inserire un nome di processo diverso o una durata del ciclo standard nei campi associati.

Scegli modelli: passaggio 1 di 2

Fare clic sul pulsante **G** SELEZIONA per visualizzare e aggiungere modelli di processo.

Fare clic in un punto qualsiasi della **H** riga del modelloper selezionare un modello per la migrazione; le righe del modello selezionato verranno evidenziate in verde oppure, **facoltativamente, fare clic** sul pulsante **I** seleziona tutto per selezionare tutti i modelli disponibili. **Fare clic** sul pulsante **J** AVANTI per continuare la migrazione.

(continua alla pagina successiva)



(continua dalla pagina precedente)

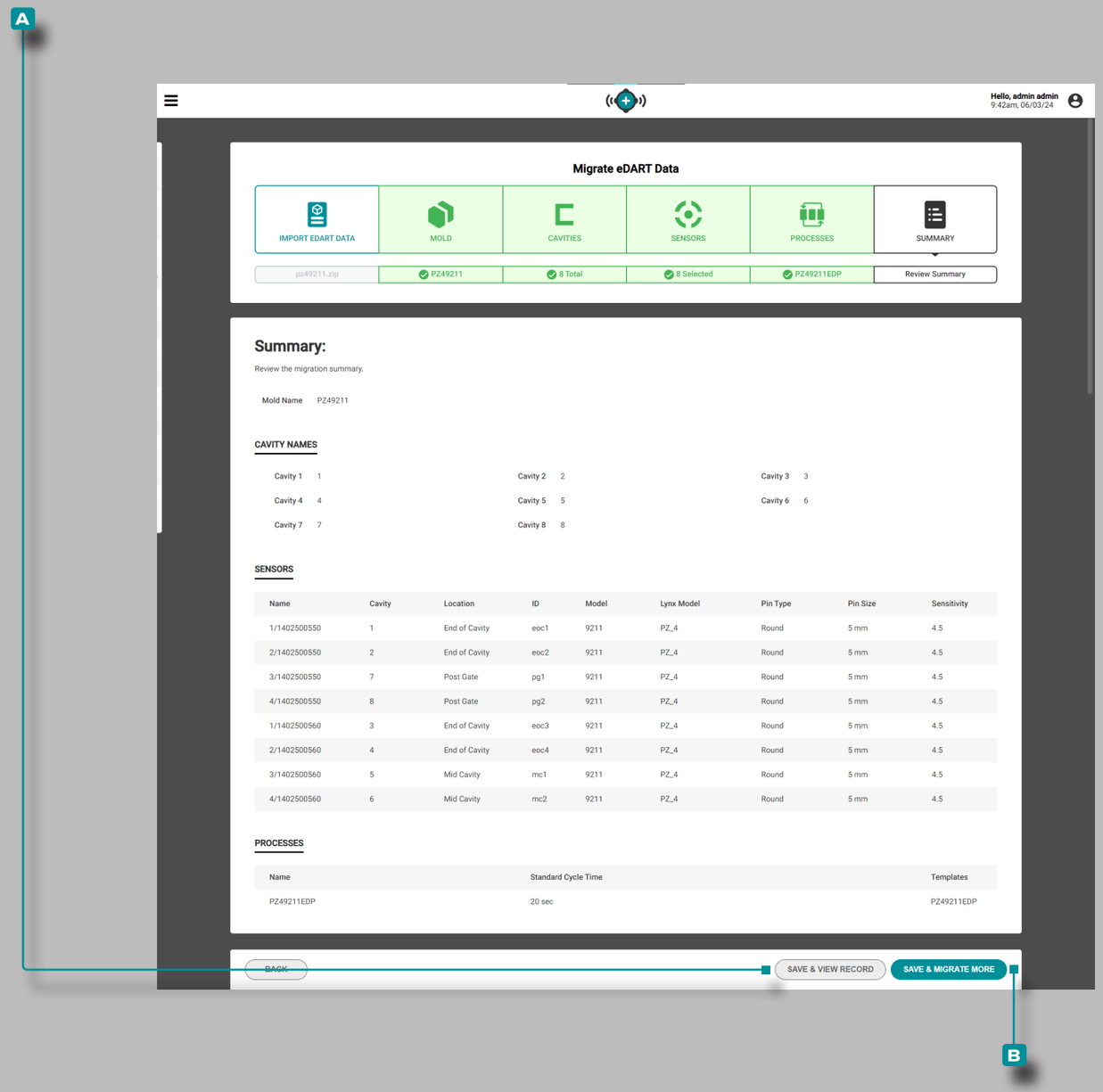
Configura modelli: passaggio 2 di 2

Facoltativamente, fare clic per **inserire** un **A** nome di modello-diverso nel campo associato. **Fare clic** sul pulsante **B** AVANTI per aggiungere il modello al processo.

Configurare i processi: passaggio 2 di 2

Fare clic sul pulsante **C** AVANTI per completare la migrazione del processo.

(continua alla pagina successiva)



(continua dalla pagina precedente)

Riepilogo

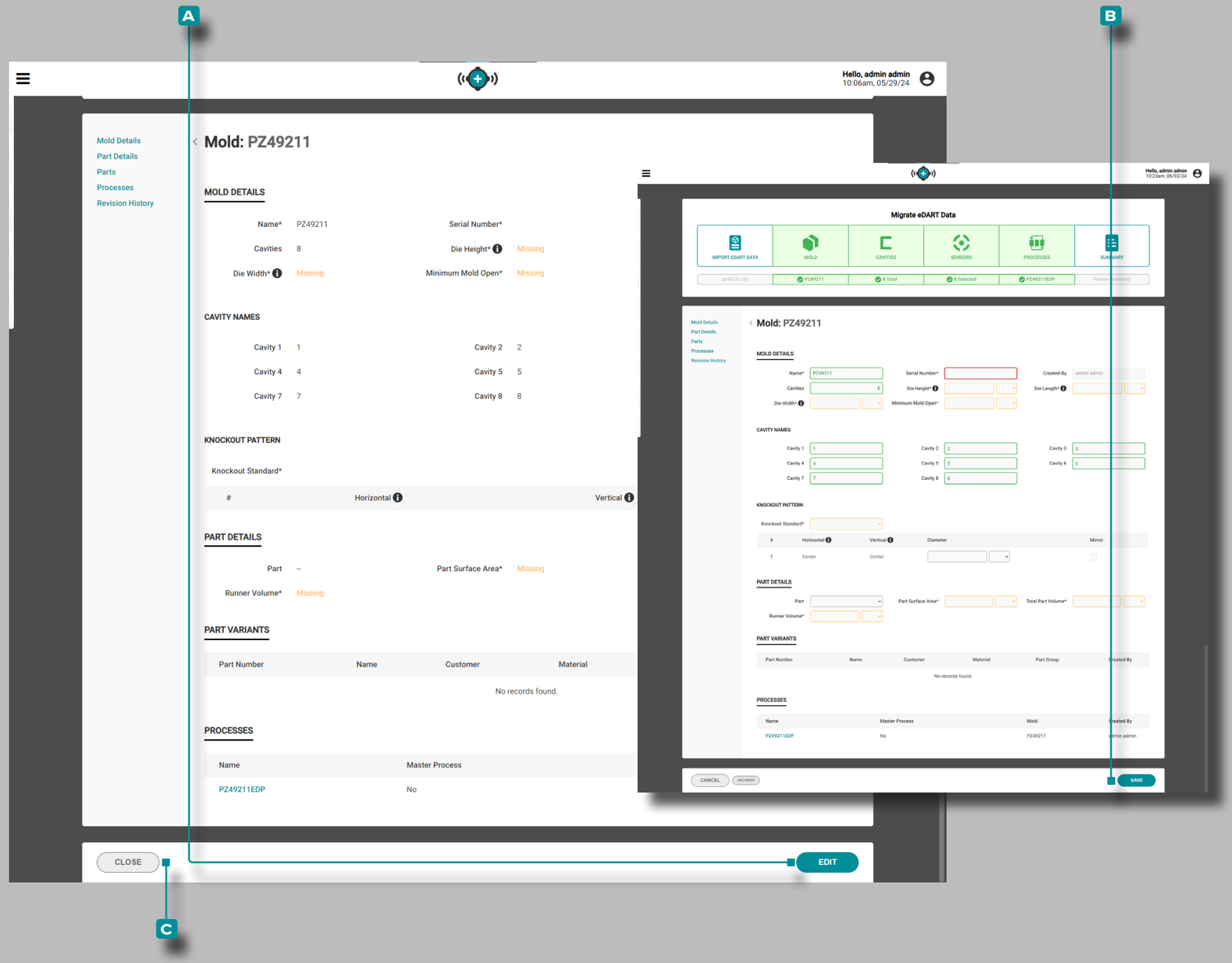
Il Riepilogo fornisce una revisione dei dati eDART migrati, inclusi nome dello stampo, nomi delle cavità, sensori, processi e modelli.

Fare clic su pulsante **A** SALVA & VISUALIZZA RECORD per completare il processo di migrazione e modificare i dati del record corrente,

OPPURE

fare clic su pulsante **B** SALVA & MIGRATE ALTRO per salvare i dati migrati e continuare la migrazione di dati aggiuntivi del sistema eDART.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

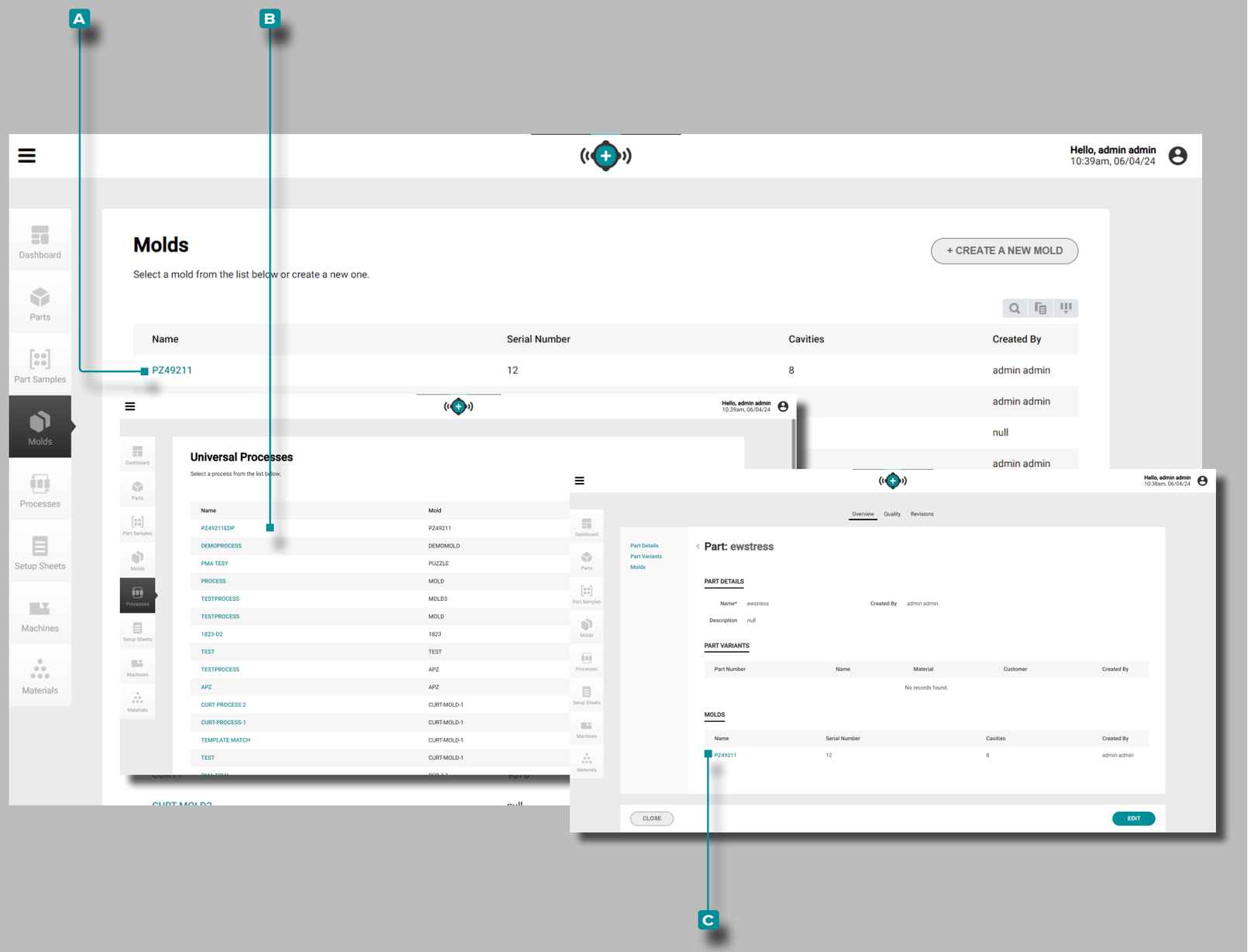
(continua dalla pagina precedente)

Salva e visualizza la registrazione

La vista del record migrato fornisce una revisione dei dati eDART migrati inclusi i dettagli dello stampo, i nomi delle cavità, il modello di estrazione, i dettagli della parte, le varianti della parte e i processi.

Fare clic sul pulsante **A** modificare per completare il record con eventuali dati mancanti. Una volta completata la modifica, **fare clic** sul pulsante **B** SALVA per salvare eventuali modifiche. **Fare clic** sul pulsante **C** CHIUDI per chiudere il record e tornare al flusso di lavoro Migrazione dati eDART.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per lo Sviluppo dei Processi

(continua dalla pagina precedente)

Visualizzazione dei dati eDART migrati su The Hub

I dati eDART migrati possono essere visualizzati nelle visualizzazioni del software The Hub per lo sviluppo dei processi **A** Stampi e **B** Processi. Lo stampo migrato viene visualizzato anche su qualsiasi vista **C** Parti corrispondente.

Visualizzazione dei dati eDART migrati sul sistema CoPilot

I dati eDART migrati, stampi, processi e parti, possono essere selezionati per l'uso in sistemi CoPIlot collegati in rete. Quando si seleziona uno stampo migrato nel sistema CoPilot, viene selezionato anche il processo migrato associato.

Quando il lavoro viene avviato, l'utente può caricare il modello di processo dal grafico del ciclo. Con un modello di processo e le variabili di riepilogo del modello selezionati è possibile visualizzare quanto segue:

- le curve del ciclo modello importate possono essere visualizzate sul grafico del ciclo.
- I dati di riepilogo del modello importato saranno visibili per tutte le variabili macchina, stampo e composito quando si visualizza il widget Valori ciclo precedente.
- I dati di riepilogo del modello importato saranno visibili per tutte le variabili della macchina, dello stampo e del composito durante la visualizzazione del widget Impostazioni allarme.
- I dati di riepilogo del modello importato saranno visibili per tutte le variabili della macchina, dello stampo e del composito durante la visualizzazione del widget Corrispondenza modello.

L'Hub per il Trasferimento dello Stampo

Descrizione di applicazione

L'Hub per il trasferimento di stampi, se concesso in licenza, è disponibile nel dashboard dell'Hub per lo sviluppo dei processi.

L'hub per il trasferimento degli stampi genera processi di parti con valori indipendenti dalla macchina, fogli di configurazione con valori dipendenti dalla macchina, per combinazioni stampo / macchina / processo specifiche per lanciare nuovi stampi o trasferire stampi esistenti da un database di stampo, macchina, parte inserito dall'utente , processi e registrazioni dei materiali.

Lancia un Nuovo Stampo

Lo strumento Avvia un nuovo stampo genera un processo con valori indipendenti dalla macchina e un foglio di configurazione per un lavoro in base alla parte, alla variante della parte, allo stampo e alla macchina selezionati.

ⓘ **NOTA** *Solo i record di parti, stampi e macchine con i campi obbligatori necessari completati possono essere selezionati per l'uso con lo strumento Avvia un nuovo stampo a causa dei requisiti di montaggio stampo / macchina.*

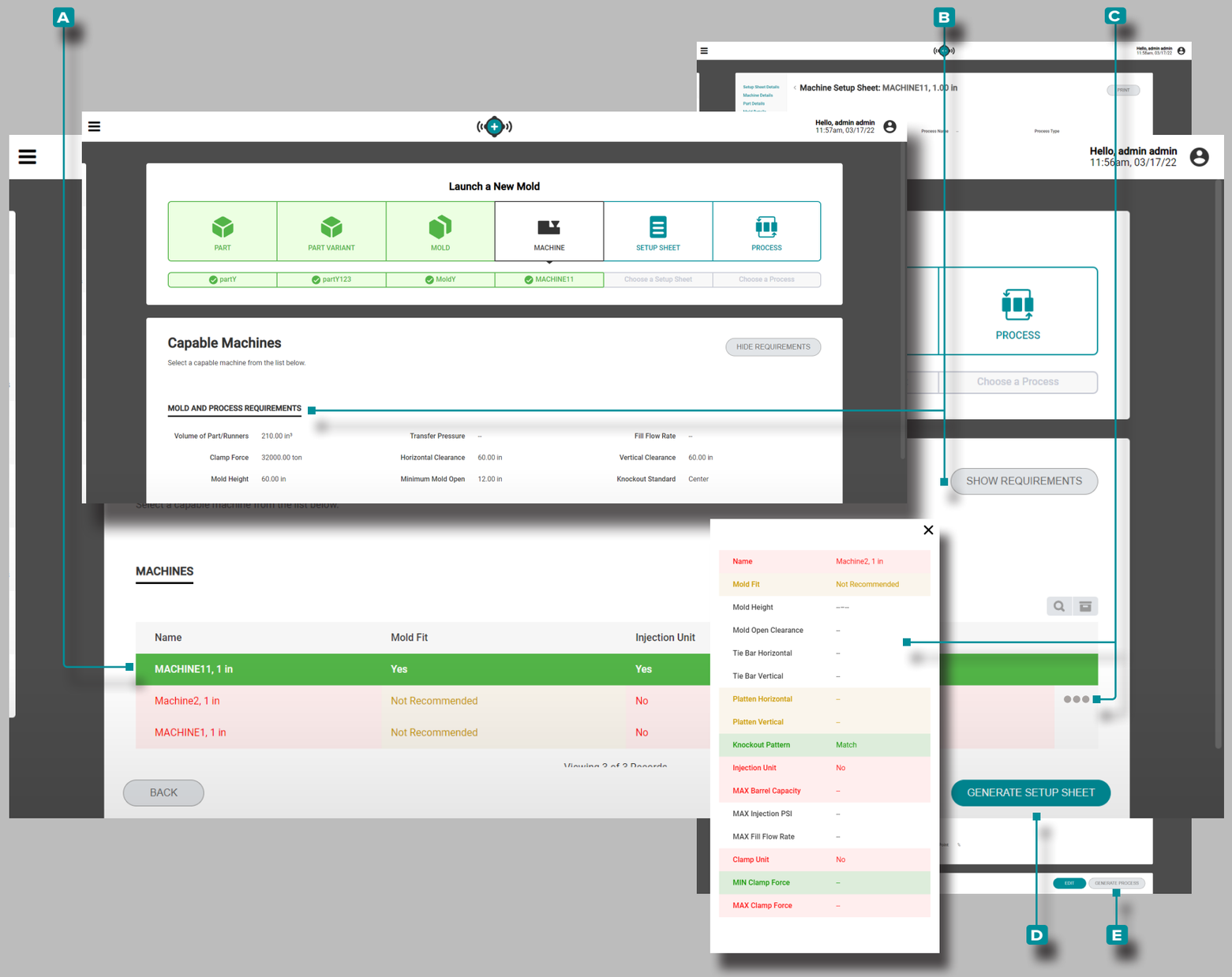
Fare **clic** sul pulsante **A** Avvia un nuovo stampo nella dashboard.

Fare clic su una **B** riga per selezionare una parte oppure fare clic sul **C** PULSANTE CREA UN NUOVOPEZZO, quindi fare **clic** sul pulsante **D** AVANTI. **Se è stata creata una nuova parte, per continuare è necessario che sia stata creata anche una variante della parte.**

A seconda della parte selezionata e delle associazioni delle parti, la variante della parte e/o lo stampo può essere assegnato automaticamente. Se la variante di parte o lo stampo non sono assegnati, **fare clic** per selezionare la **E** variante di parte corretta, quindi **fare clic** sul pulsante **F** AVANTI ; **fare clic** per selezionare lo stampo **G** corretto, quindi **fare clic** sul pulsante **H** AVANTI.

Se è stata creata una nuova parte e una o più varianti della parte, fare clic sul pulsante **I** CREA UN NUOVO STAMPO e creare un nuovo record di stampo per continuare.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per il Trasferimento dello Stampo

(continua dalla pagina precedente)

Fare **clic** su una **A** riga per selezionare una macchina compatibile. La compatibilità della macchina viene mostrata utilizzando i seguenti colori:

- il verde indica che una o più funzionalità di una macchina sono compatibili e possono fornire i requisiti di processo necessari;
- il giallo indica che una o più capacità di una macchina potrebbero non essere compatibili con i requisiti del processo corrente;
- il rosso indica che una o più capacità di una macchina non sono in grado di fornire i requisiti di processo necessari.

Fare riferimento alla sezione Appendice"Lancio Stampo, Trasferimento Stampo, e Supporto di Simulazione per Compatibilità Macchina" a pagina 110 Per informazioni complete sui requisiti della macchina compatibilità.

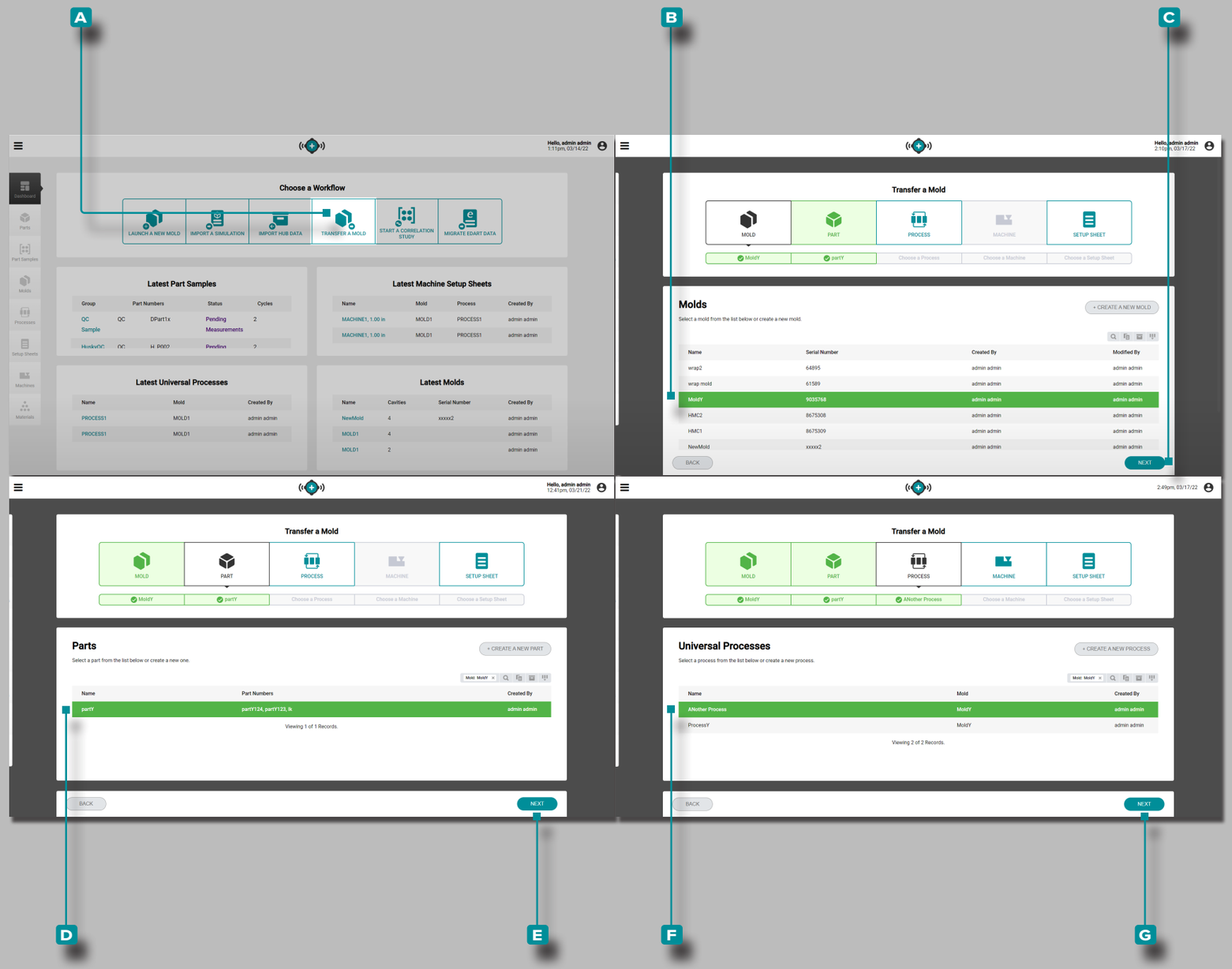
Opzionalmente, fare **clic** sul pulsante **B** MOSTRA / NASCONDI REQUISITI per visualizzare / nascondere i requisiti di stampo e processo per confrontarli con le macchine elencate.

Facoltativamente, passare il mouse sul lato destro di una riga della macchina, quindi fare **clic** **C** sull'icona delle informazioni per visualizzare le informazioni complete sulla macchina.

Fare **clic** sul pulsante **D** GENERARE FOGLIO DI IMPOSTAZIONE per generare un foglio di setup.

Fare **clic** sul pulsante **E** GENERARE PROCESSO sul foglio di configurazione per generare un processo.

L'Hub per il Trasferimento dello Stampo



Trasferisci uno Stampo

Lo strumento Trasferisci uno stampo genera un foglio di impostazione dei valori dipendenti dalla macchina per un lavoro in base alla parte, allo stampo, al processo e alla macchina selezionati.

ⓘ **NOTA** *Solo i record di parte, stampo, processo e macchina con i campi obbligatori necessari completati possono essere selezionati per l'uso con lo strumento Trasferisci uno stampo a causa dei requisiti di montaggio stampo / macchina.*

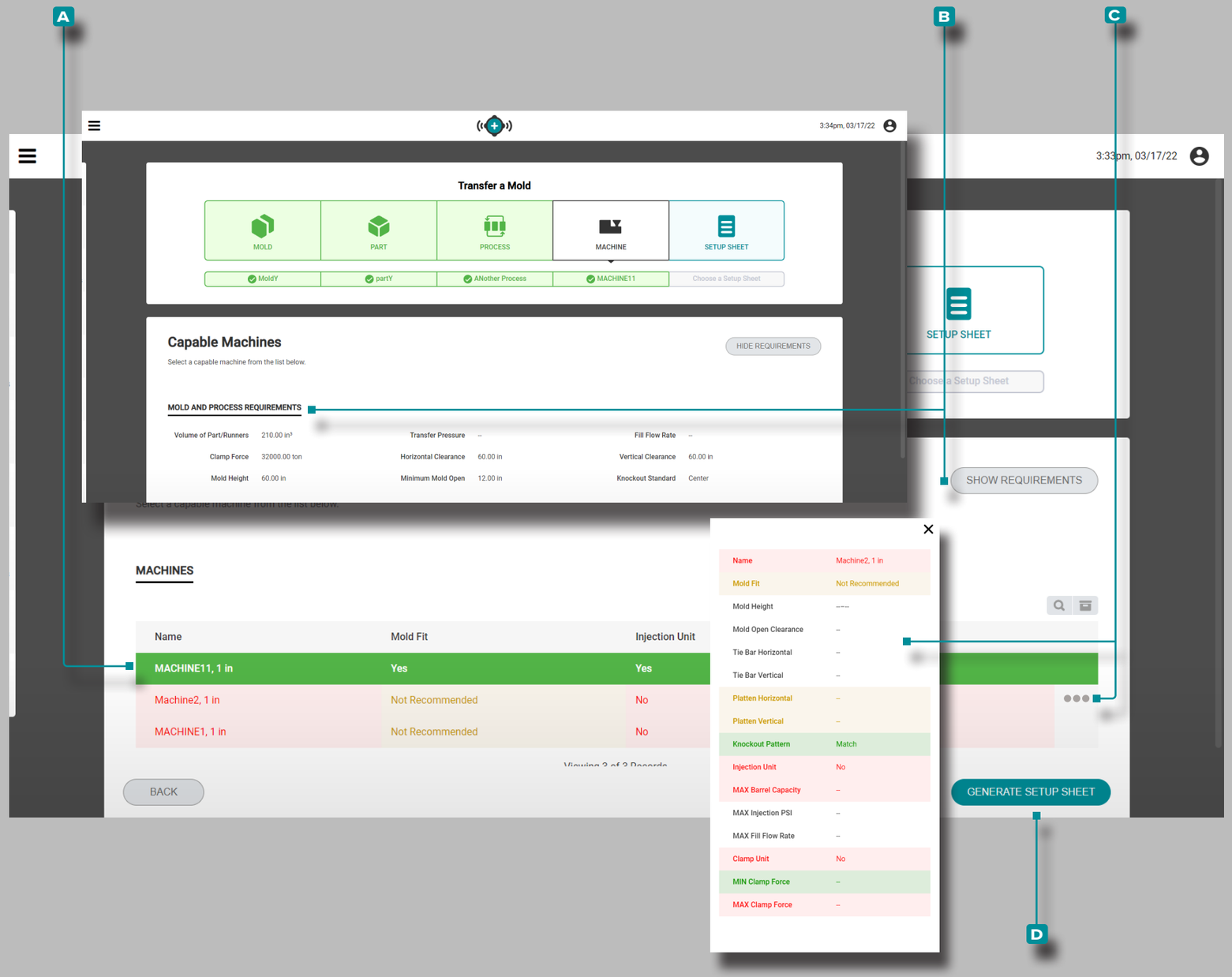
Fai clic sul pulsante A Trasferisci uno stampo nella dashboard.

Fare **clic** su una B riga per selezionare uno stampo, quindi fare **clic** sul pulsante C AVANTI.

Se allo stampo selezionato è associato un record di parte esistente, la parte verrà automaticamente selezionata, altrimenti **fare clic** su una riga D per selezionare una parte, quindi **fare clic** sul pulsante E AVANTI.

Fai clic sul pulsante su una F riga per selezionare un processo (di valori indipendenti dalla macchina), quindi fai clic sul pulsante G AVANTI.

(continua alla pagina successiva)



L'Hub per il Trasferimento dello Stampo

(continua dalla pagina precedente)

Fai clic su una **A** riga per selezionare una macchina compatibile. La compatibilità della macchina viene mostrata utilizzando i seguenti colori:

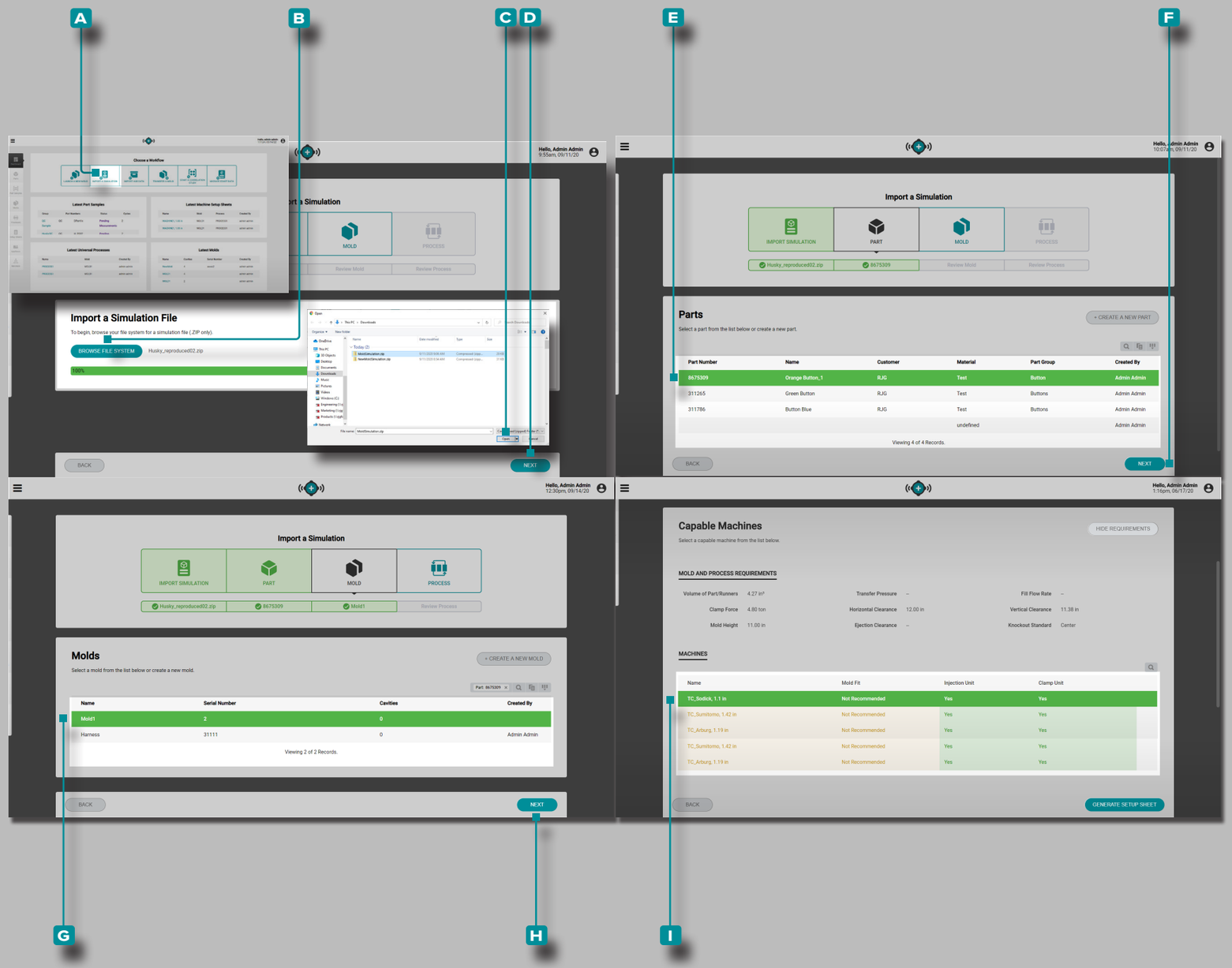
- il verde indica che una o più funzionalità di una macchina sono compatibili e possono fornire i requisiti di processo necessari;
- il giallo indica che una o più capacità di una macchina potrebbero non essere compatibili con i requisiti del processo corrente;
- il rosso indica che una o più capacità di una macchina non sono in grado di fornire i requisiti di processo necessari.

Fare riferimento alla sezione Appendice"Lancio Stampo, Trasferimento Stampo, e Supporto di Simulazione per Compatibilità Macchina" a pagina 110 Per informazioni complete sui requisiti della macchina compatibilità.

Opzionalmente, fare **clic** sul pulsante **B** MOSTRA / NASCONDI REQUISITI per visualizzare / nascondere i requisiti di stampo e processo per confrontarli con le macchine elencate.

Facoltativamente, passare il mouse sul lato destro di una riga della macchina, quindi fare **clic** **C** sull'icona delle informazioni per visualizzare le informazioni complete sulla macchina.

Fare **clic** sul pulsante **D** GENERARE FOGLIO DI IMPOSTAZIONE per generare un foglio di setup.



L'Hub per la Simulazione di Supporto

Descrizione di applicazione

L'Hub per il supporto della simulazione, se concesso in licenza, è disponibile nel dashboard dell'Hub per lo sviluppo dei processi. L'Hub for Simulation Import consente di caricare i file di simulazione del flusso dello stampo nel software The Hub.

Importa una Simulazione

Lo strumento Importa una simulazione genera un foglio di impostazione dei valori dipendenti dalla macchina per un lavoro basato sul file di simulazione importato (solo file Moldex3D) e sulla parte, stampo, processo e macchina selezionati.

Fare **clic** sul pulsante **A** Importa una simulazione nella dashboard.

Fare **clic** sul pulsante **B** SFOGLIA SISTEMA FILE, selezionare il file di simulazione (.zip) dalla finestra, quindi fare **clic** sul pulsante **C** Apri. Il file di simulazione verrà caricato; fare **clic** sul pulsante **D** AVANTI per continuare.

Fare **clic** su una **E** riga per selezionare una parte o creare una nuova parte, quindi fare **clic** sul pulsante **F** AVANTI.

Fare **clic** su una **G** riga per selezionare uno stampo, completare i campi stampo richiesti o creare un nuovo stampo, quindi fare **clic** sul pulsante **H** AVANTI.

Selezionare una configurazione del processo o completare la configurazione del processo e quindi fare **clic** sul pulsante **L** AVANTI / SALVA.

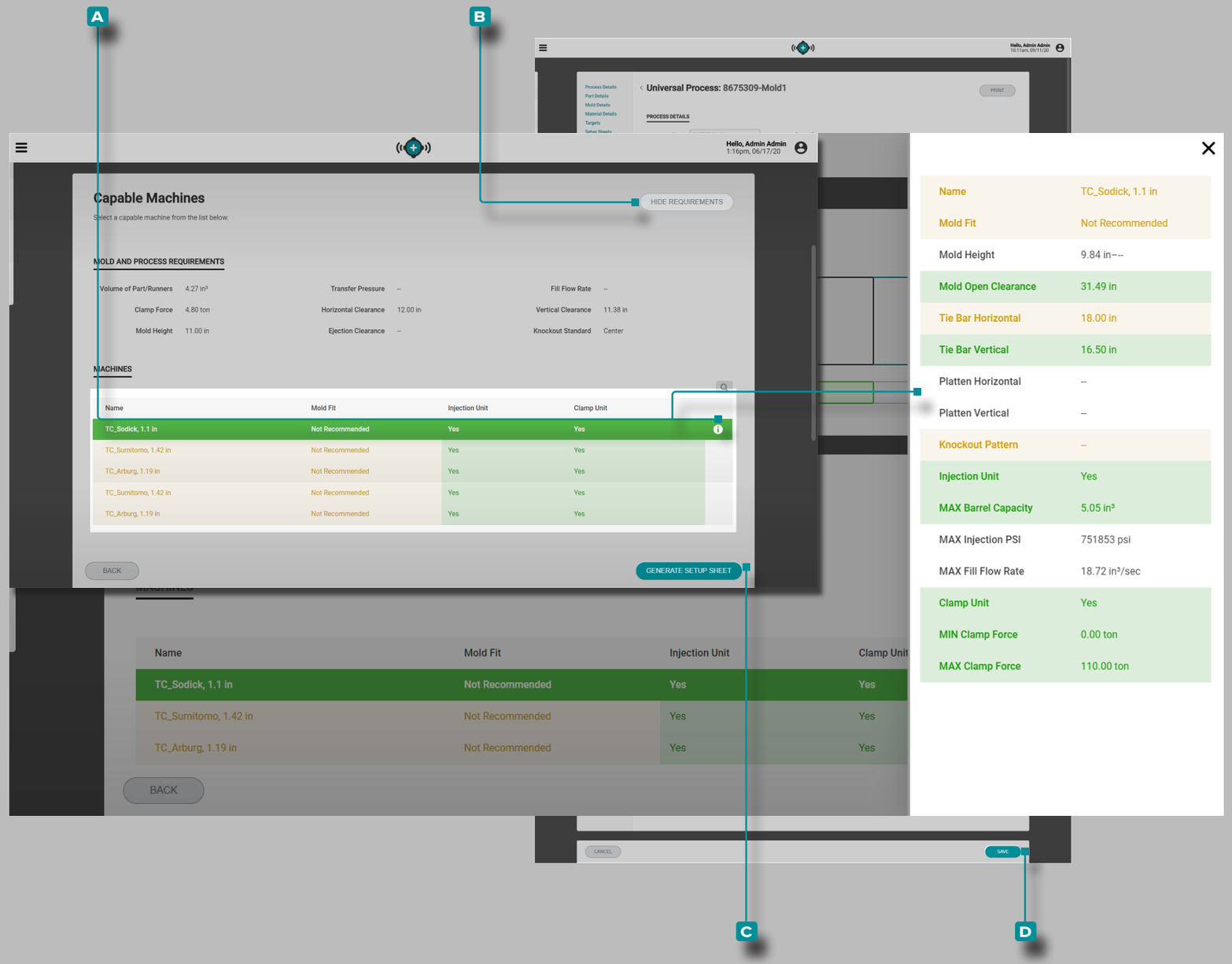
Fare **clic** su una **I** riga per selezionare una macchina compatibile. La compatibilità della macchina viene mostrata utilizzando i seguenti colori:

- il verde indica che una o più funzionalità di una macchina sono compatibili e possono fornire i requisiti di processo necessari;
- il giallo indica che una o più capacità di una macchina potrebbero non essere compatibili con i requisiti del processo corrente;
- il rosso indica che una o più capacità di una macchina non sono in grado di fornire i requisiti di processo necessari.

Fare riferimento alla sezione Appendice"Lancio Stampo, Trasferimento Stampo, e Supporto di Simulazione per Compatibilità Macchina" a pagina 110 Per informazioni complete sui requisiti della macchina compatibilità.

(continua alla pagina successiva)

L'Hub per il Supporto con Simulazione



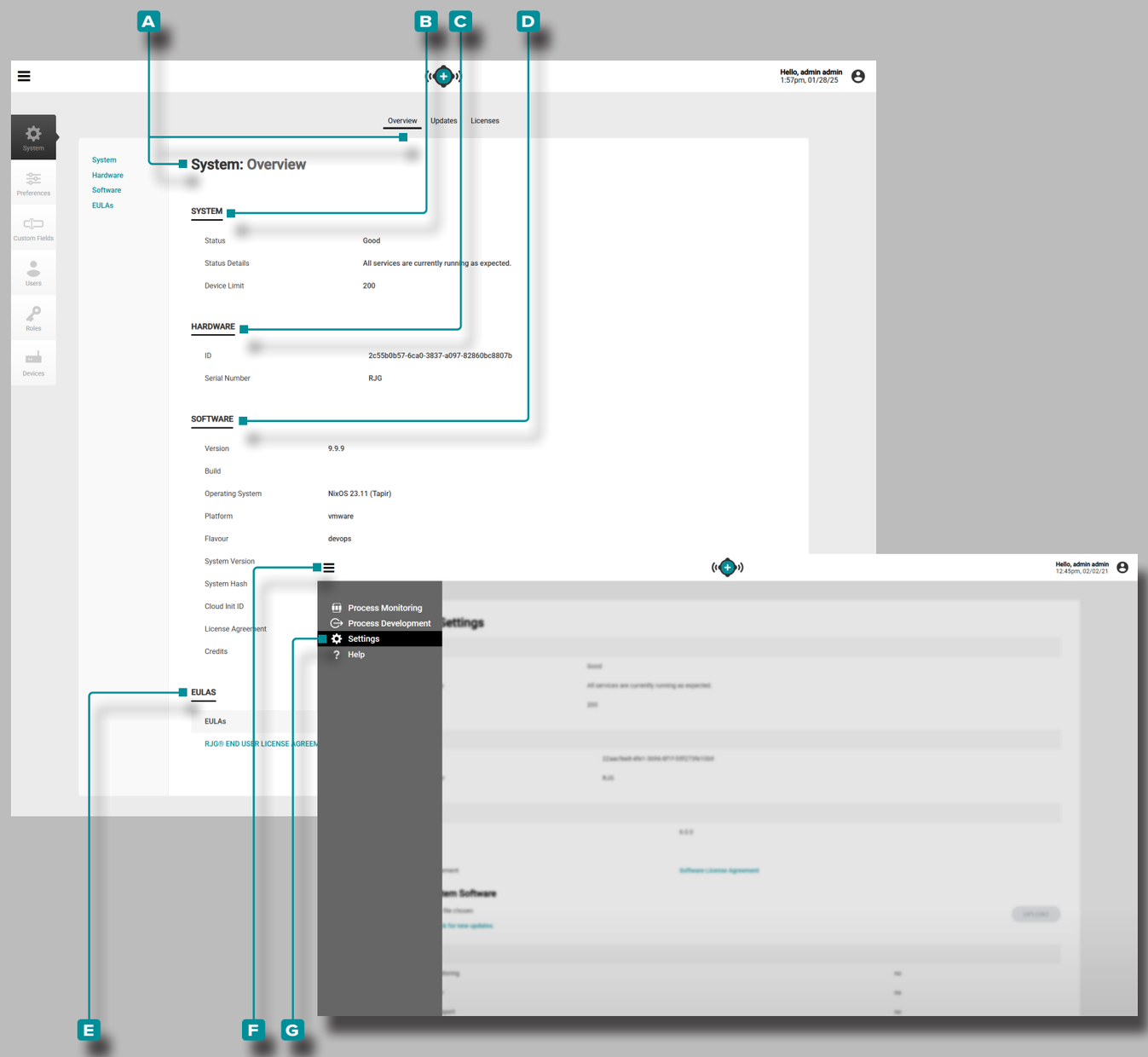
(continua dalla pagina precedente)

Facoltativamente, passare il mouse sul lato destro di una riga della macchina, quindi fare **clic** A sull'icona delle informazioni per visualizzare le informazioni complete sulla macchina, **E / O**

Fare **clic** sul pulsante B MOSTRA / NASCONDI REQUISITI per visualizzare / nascondere i requisiti di stampo e processo per confrontarli con le macchine elencate.

Fare **clic** sul pulsante C GENERARE FOGLIO DI IMPOSTAZIONE per generare un foglio di setup.

Fare **clic** sul pulsante D SALVA per salvare la scheda di installazione.



Impostazioni

Impostazioni di Sistema: Panoramica

Le A impostazioni di sistema : la panoramica dell'hub include informazioni su B Sistema, C Hardware, D Softwareе E Contratto di licenza con l'utente finale (EULA).

Fare clic sull'icona del F menuda qualsiasi pagina, quindi **fare clic su** G Impostazioni per accedere alla panoramica, agli aggiornamenti e alle informazioni sulle licenze [].

Sistema

Le impostazioni di sistema Le informazioni di B sistema forniscono lo stato del sistema, i dettagli sullo stato e il limite del dispositivo.

Hardware

Le impostazioni di sistema Informazioni C sull'hardware forniscono il codice identificativo dell'hardware e il numero di serie.

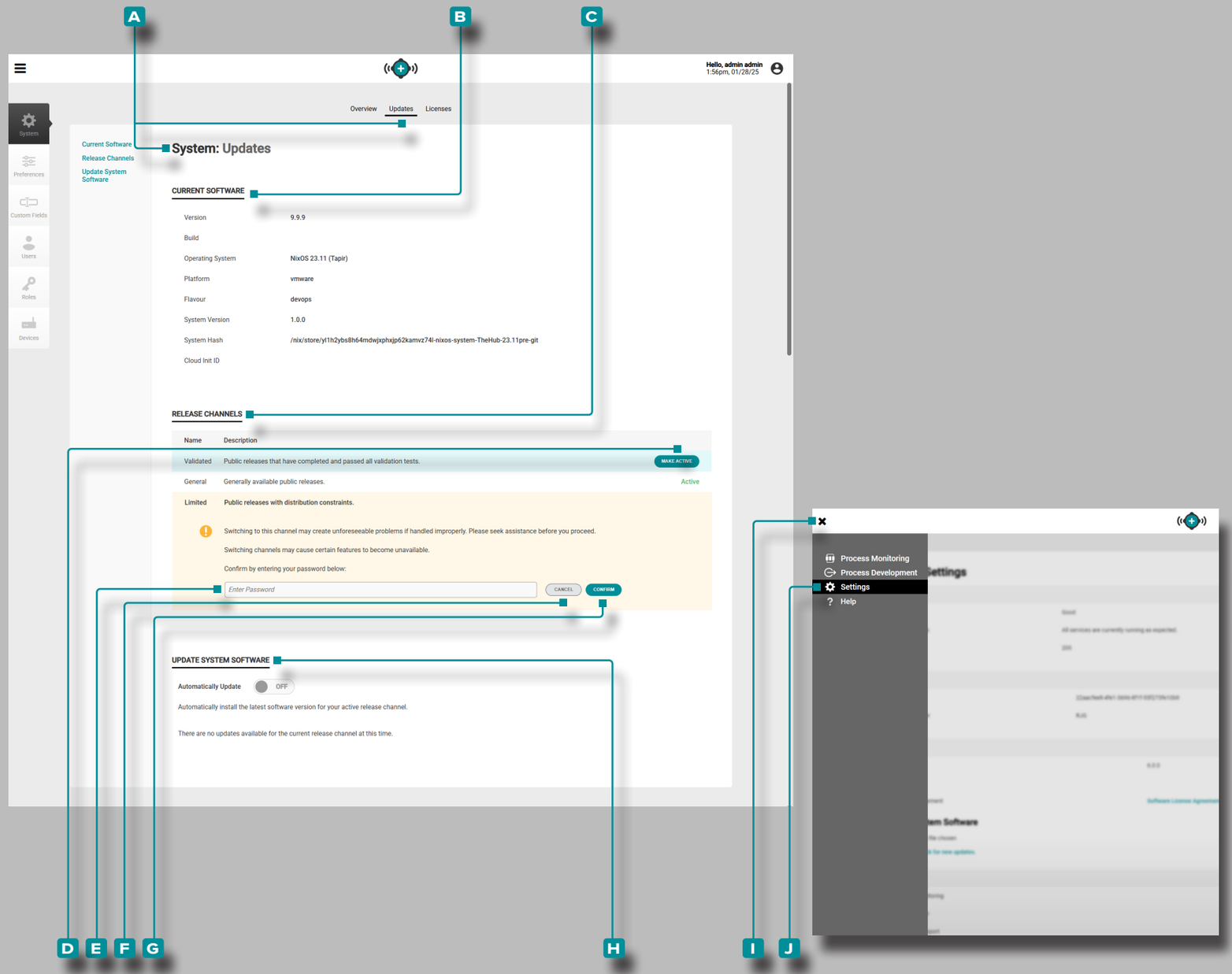
Software

Le informazionisul D software nelle Impostazioni di sistema includono numero di versione, numero di build, sistema operativo (Debian o NixOS), piattaforma, hash di sistema, ID di inizializzazione cloud (se NixOS), contratto di licenza software e crediti (licenze open source).

Contratti di Licenza con l'Utente Finale (EULA)

Le informazioni E EULA forniscono un PDF dell'Accordo di licenza per l'utente finale RJG® per il software The Hub® .

Impostazioni (*continua*)



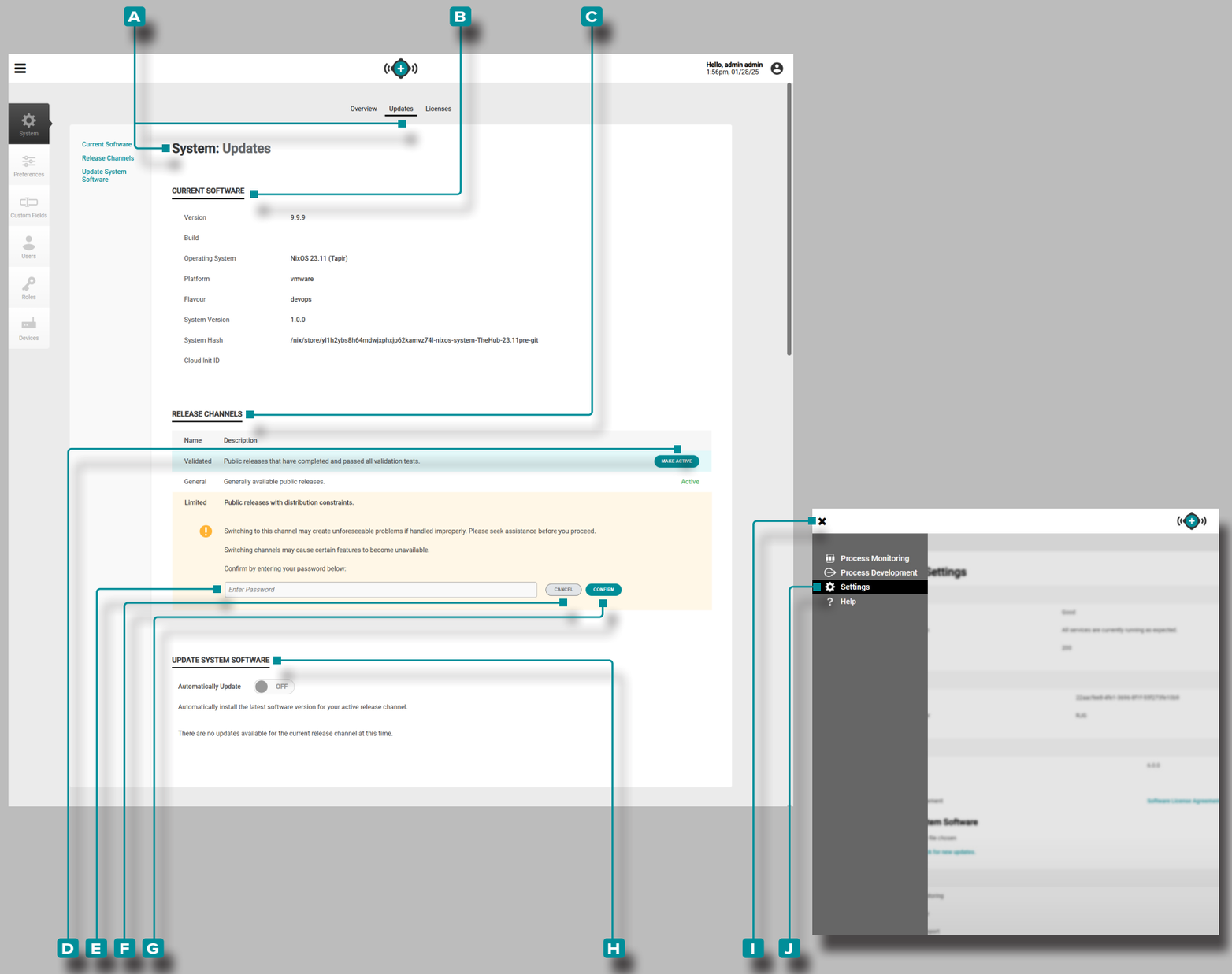
Impostazioni di Sistema: Aggiornamenti

Le **A** impostazioni di sistema : gli aggiornamentidell'hub includono **B** Software corrente, **C** Canali di rilascio (solo sistemi NixOS) e **H** Aggiorna software di sistema. **Fare clic** sull'iconadel **I** menuda qualsiasi pagina, quindi **fare clic su** **J** Impostazioni per accedere a **A** Impostazioni di sistema: informazioni sugli aggiornamenti.

Software Attuale

Le informazioni sul **B** software corrente Aggiornamenti forniscono la versione, la build, il sistema operativo (Debian o NixOS), la piattaforma, il flavor, la versione del sistema, lo stato del sistema e l'ID di inizializzazione del cloud (se si esegue un sistema NixOS).

(continua alla pagina successiva)



Impostazioni (*continua*)

Impostazioni di sistema: Aggiornamenti *(continua dalla pagina precedente)*

Canali di Rilascio (solo sistemi NixOS)

I **C** canali di rilasciodegli aggiornamenti , visibili solo se si esegue un sistema NixOS, offrono all'utente la possibilità di selezionare le versioni Limitate, Generali o Validate. **Fare clic** sull'iconadel **I** menuda qualsiasi pagina, quindi **fare clic su** **J** Impostazioni per accedere alle informazioni di **H** Aggiorna software di sistema e **C** Canali di rilascio.

Versione Limitata

Una versione limitata ha superato tutti i test, ma contiene una modifica che interrompe il funzionamento di altre parti (una modifica che potrebbe causare il malfunzionamento di altre parti) che deve essere gestita con attenzione.

Comunicato Stampa Generale

Una versione generale è una versione tipica, disponibile al pubblico in generale.

Rilascio Convalidato

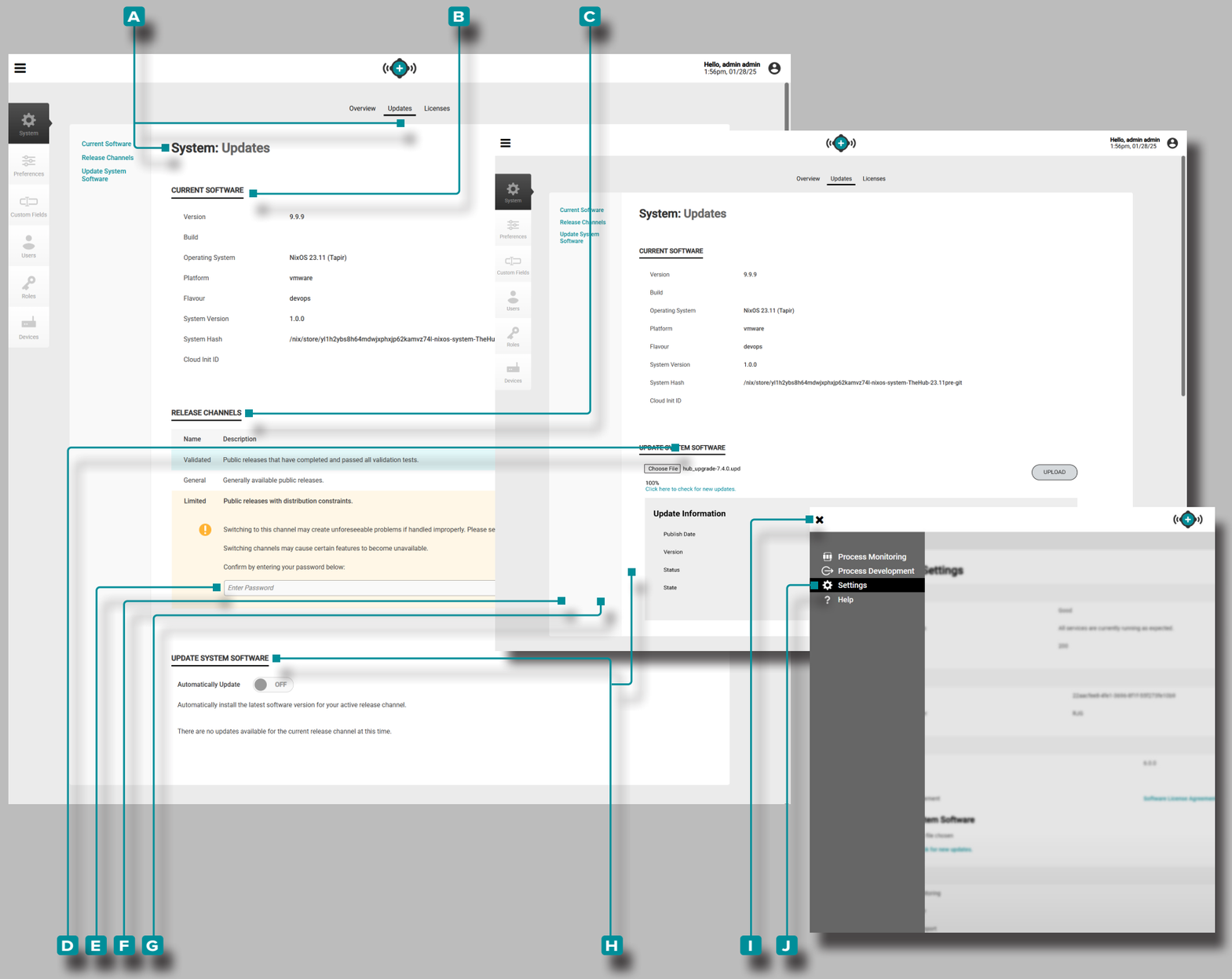
Una versione convalidata è una versione che è stata testata e ha completato la convalida medica.

Il canale di rilascio attualmente selezionato verrà designato da un " Attivo " marcatura all'interno della riga della tabella del canale di rilascio. Per selezionare un canale di rilascio diverso, passare il mouse sulla riga del canale di rilascio desiderato, quindi **fare clic** sul pulsante **D** Rendi attivo.

AVVISO *Il passaggio a un canale di rilascio limitato potrebbe creare problemi imprevisti; richiedere assistenza prima di procedere. Il passaggio a un canale di rilascio diverso potrebbe causare la non disponibilità di alcune funzionalità.*

Fare clic sul campo **E** passwordper **immettere** la password assegnata all'account utente, quindi fare clic sul pulsante **G** CONFERMA per confermare la modifica oppure fare clic sul pulsante **F** ANNULLA per annullare eventuali modifiche.

(continua alla pagina successiva)



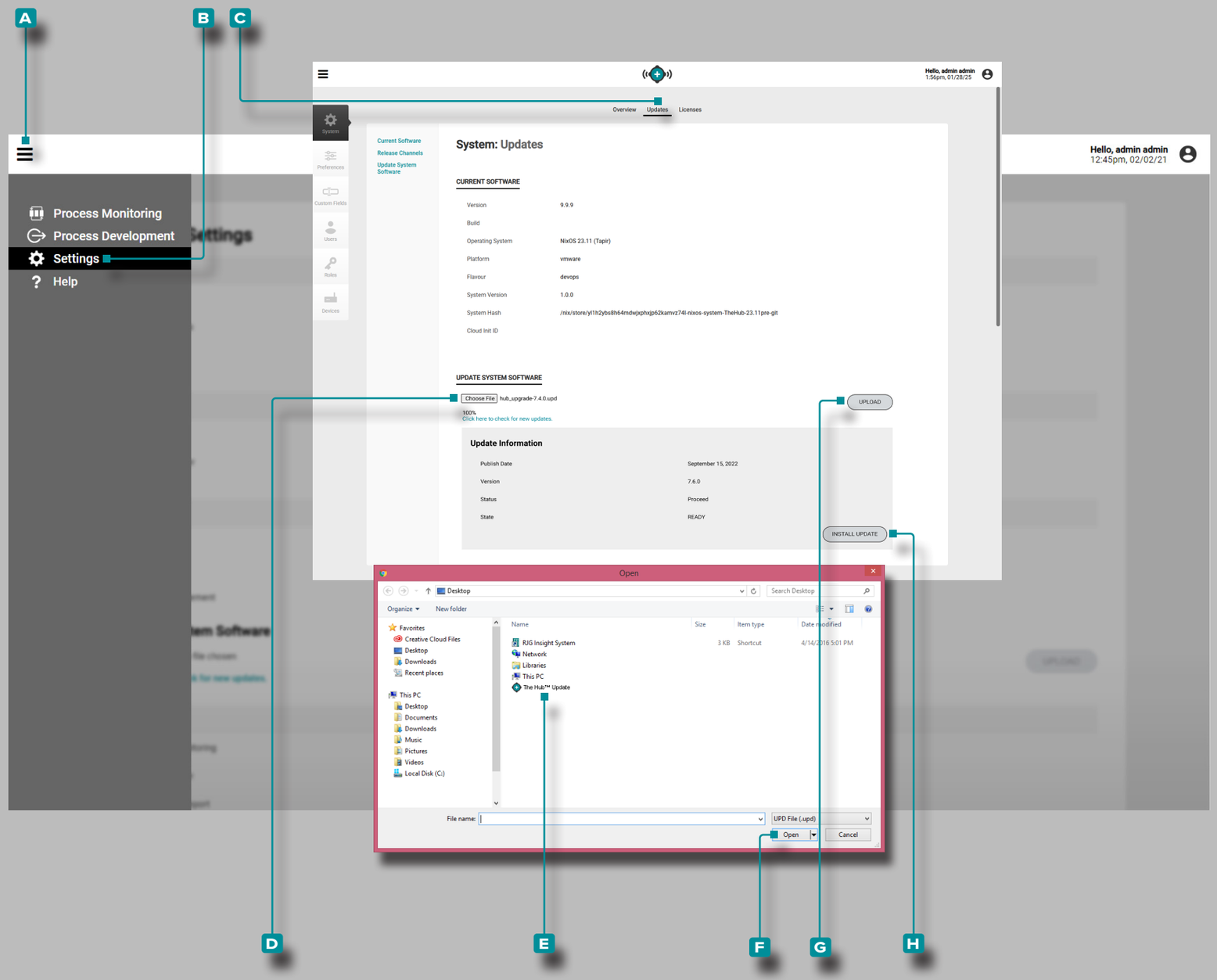
Impostazioni (*continua*)

Impostazioni di sistema: Aggiornamenti *(continua dalla pagina precedente)*

Aggiorna Software di Sistema

Le Impostazioni di sistema **H** Aggiorna software di sistema forniscono le funzioni di aggiornamento software per gli utenti dei sistemi Debian e NixOS. **Fare clic** sull'icona del **I** menu da qualsiasi pagina, quindi fare **clic** su **J** Impostazioni per accedere alle informazioni **H** sull'aggiornamento del software di sistema.

Fare riferimento a "Aggiornamento di un sistema Debian" a pagina 92 o "Aggiornamento di un sistema NixOS" a pagina 93 per gli aggiornamenti del sistema Debian e NixOS.



Impostazioni (*continua*)

Aggiornamento di un sistema Debian

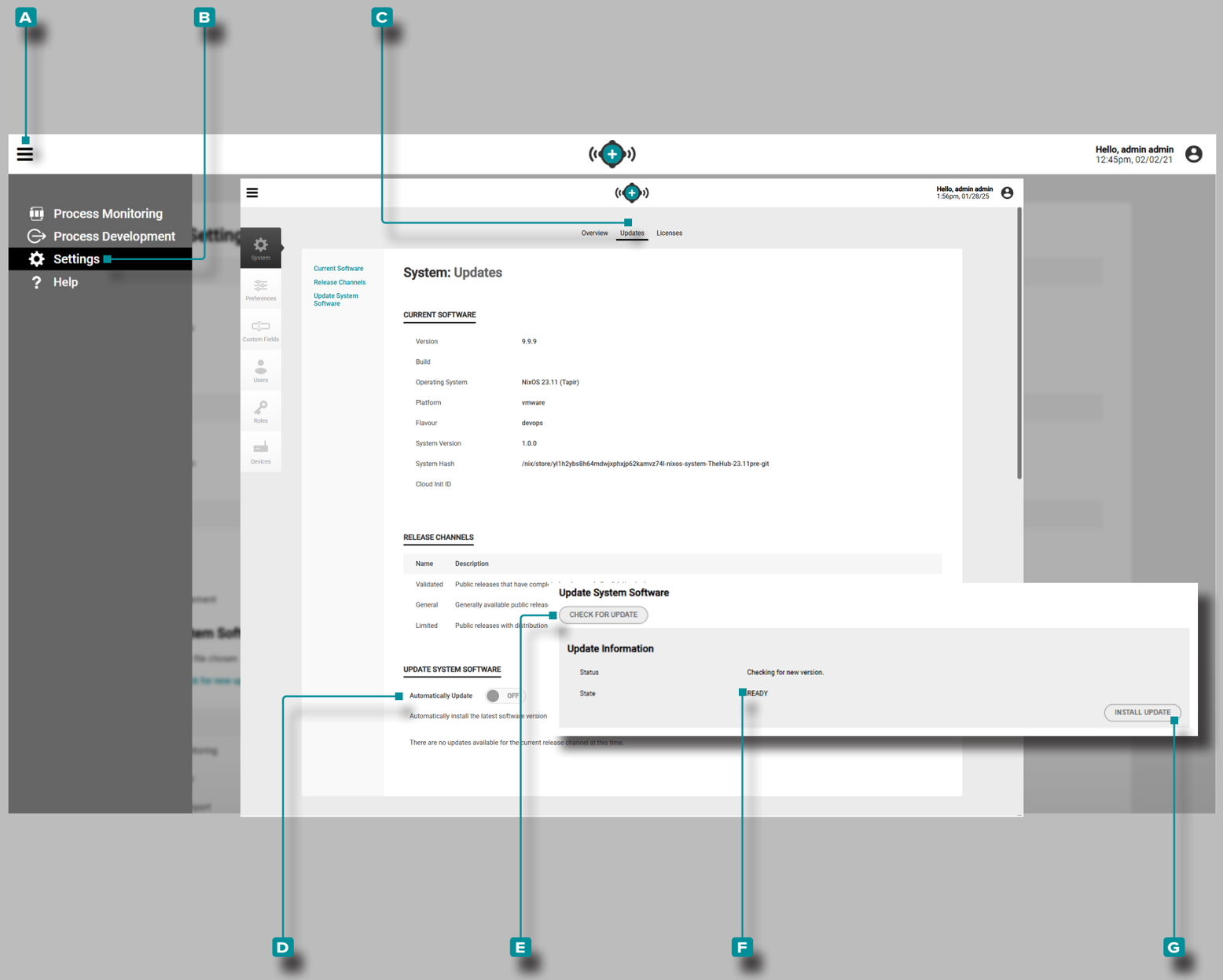
Un sistema Debian Il software dell'Hub può essere aggiornato direttamente dalle Impostazioni di sistema. Aggiorna il software Hub secondo necessità per le ultime correzioni di bug e nuove funzionalità.

AVVISO *NON saltare le versioni di aggiornamento; NON applicare un aggiornamento più recente se è disponibile un aggiornamento precedente, ovvero applicare l'aggiornamento v7.2 a un sistema v7.0 anziché applicare l'aggiornamento v7.1 a un sistema v7.0, quindi applicare l'aggiornamento v7.2. Fare riferimento al sito Web RJG per assicurarsi che l'aggiornamento corretto sia applicato al sistema CoPilot. La mancata osservanza può causare errori o problemi nel software CoPilot e nel sistema The Hub.*

Scaricare i file di aggiornamento del software da www.rjginc.com.

Fare clic sull'iconadel **A** menu, **fare clic su** **B** Impostazioni, quindi **fare clic** sull'intestazione della scheda **C** Aggiornamenti . **Fare clic** sul pulsante **D** Scegli file sotto l'intestazione "Aggiorna software di sistema" per cercare un file di aggiornamento.

Selezionare il **E** file di aggiornamento (.UPD) dalla finestra, quindi fare **clic** sul pulsante **E** APRIRE. **Fare clic** sul pulsante **G** CARICA ; una volta completato il caricamento, **fare clic** sul pulsante **H** INSTALL UPDATE. Consenti al sistema di aggiornarsi; al termine dell'aggiornamento, aggiornare la pagina (premere F5 sulla tastiera) e verificare che la versione del software The Hub sia aggiornata.



Impostazioni (*continua*)

Aggiornamento di un sistema NixOS

Un sistema NixOS Il software Hub (uno che gira su un Virtual Appliance (VA)) può essere aggiornato direttamente dalle Impostazioni di sistema. Aggiorna il software Hub secondo necessità per le ultime correzioni di bug e nuove funzionalità.

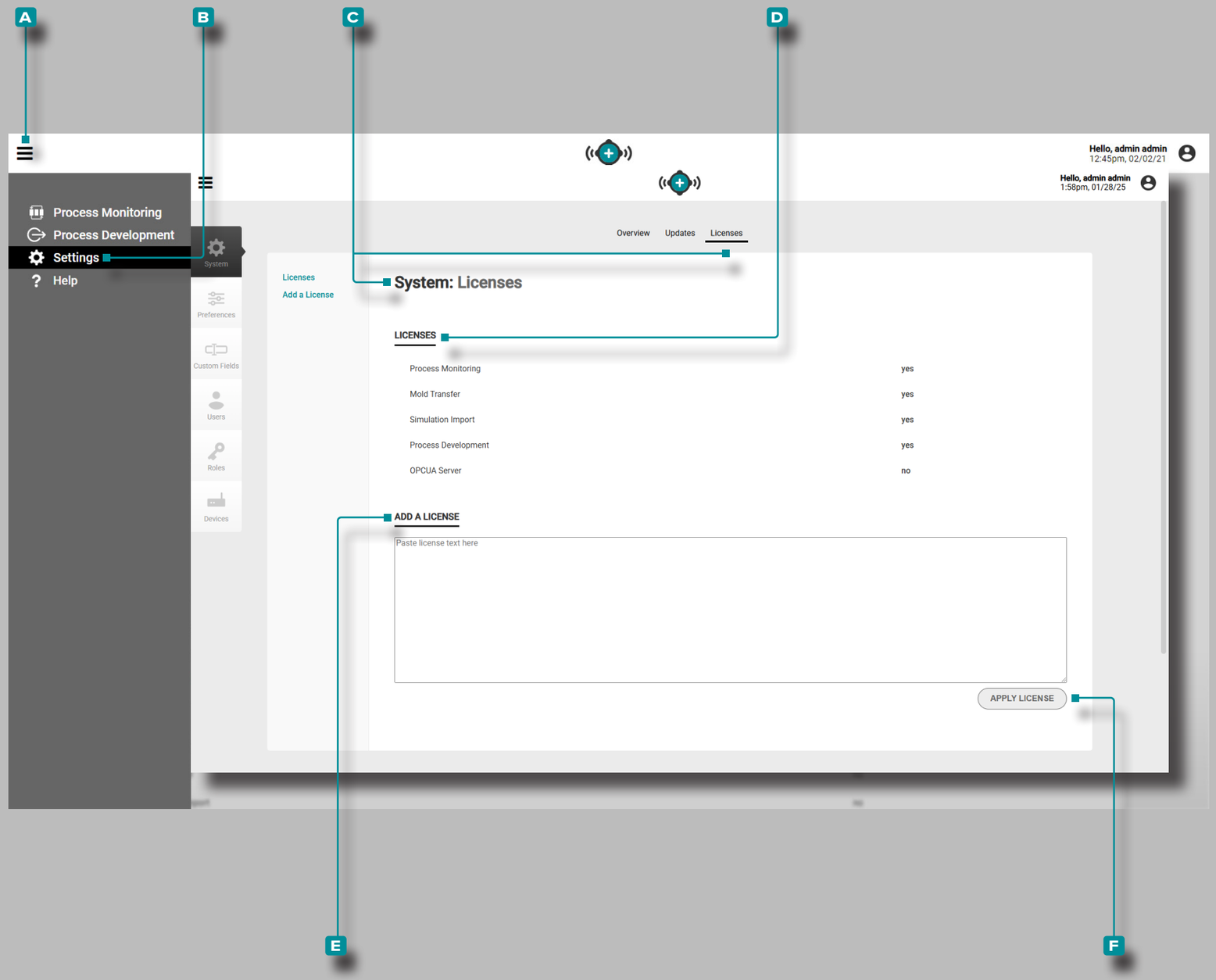
AVVISO *NON saltare le versioni di aggiornamento; NON applicare un aggiornamento più recente se è disponibile un aggiornamento precedente, ovvero applicare l'aggiornamento v7.2 a un sistema v7.0 anziché applicare l'aggiornamento v7.1 a un sistema v7.0, quindi applicare l'aggiornamento v7.2. Fare riferimento al sito Web RJG per assicurarsi che l'aggiornamento corretto sia applicato al sistema CoPilot. La mancata osservanza può causare errori o problemi nel software CoPilot e nel sistema The Hub.*

NOTA *Un utente deve essere loggato per eseguire un aggiornamento del sistema.*

Se l'opzione Aggiorna automaticamente è impostata su ON, gli aggiornamenti verranno applicati automaticamente; tutti gli aggiornamenti pubblicati per il canale di rilascio attualmente selezionato verranno applicati senza l'intervento dell'utente.

Fare clic sull'iconadel **A** menu, **fare clic su** **B** Impostazioni, quindi **fare clic** sull'intestazione della scheda **C** Aggiornamenti . Il cursore **D** Aggiorna automaticamente deve essere impostato su ON affinché gli aggiornamenti vengano applicati automaticamente.

In alternativa, **fare clic** sul pulsante **E** CONTROLLA AGGIORNAMENTI per cercare un file di aggiornamento. Se è disponibile un aggiornamento e viene visualizzato lo stato **F** PRONTO, **fare clic** sul pulsante **G** INSTALLA AGGIORNAMENTO. Consenti al sistema di aggiornarsi; al termine dell'aggiornamento, aggiornare la pagina (premere F5 sulla tastiera) e verificare che la versione del software The Hub sia aggiornata.



Impostazioni (*continua*)

Impostazioni di Sistema: Licenze

Le C impostazioni di sistema : Licenzedell'hub includono Statodelle D licenze e la funzione E Aggiungi una licenza. Il software deve essere concesso in licenza per l'uso con i sistemi CoPilot. Alcune funzionalità possono non essere disponibili per gli utenti con una licenza di base.

Fare clic sull'icona del A menu da qualsiasi pagina, quindi **fare clic su** B Impostazioni per accedere alla panoramica, agli aggiornamenti e alle informazioni sulle licenze [].

Licenze

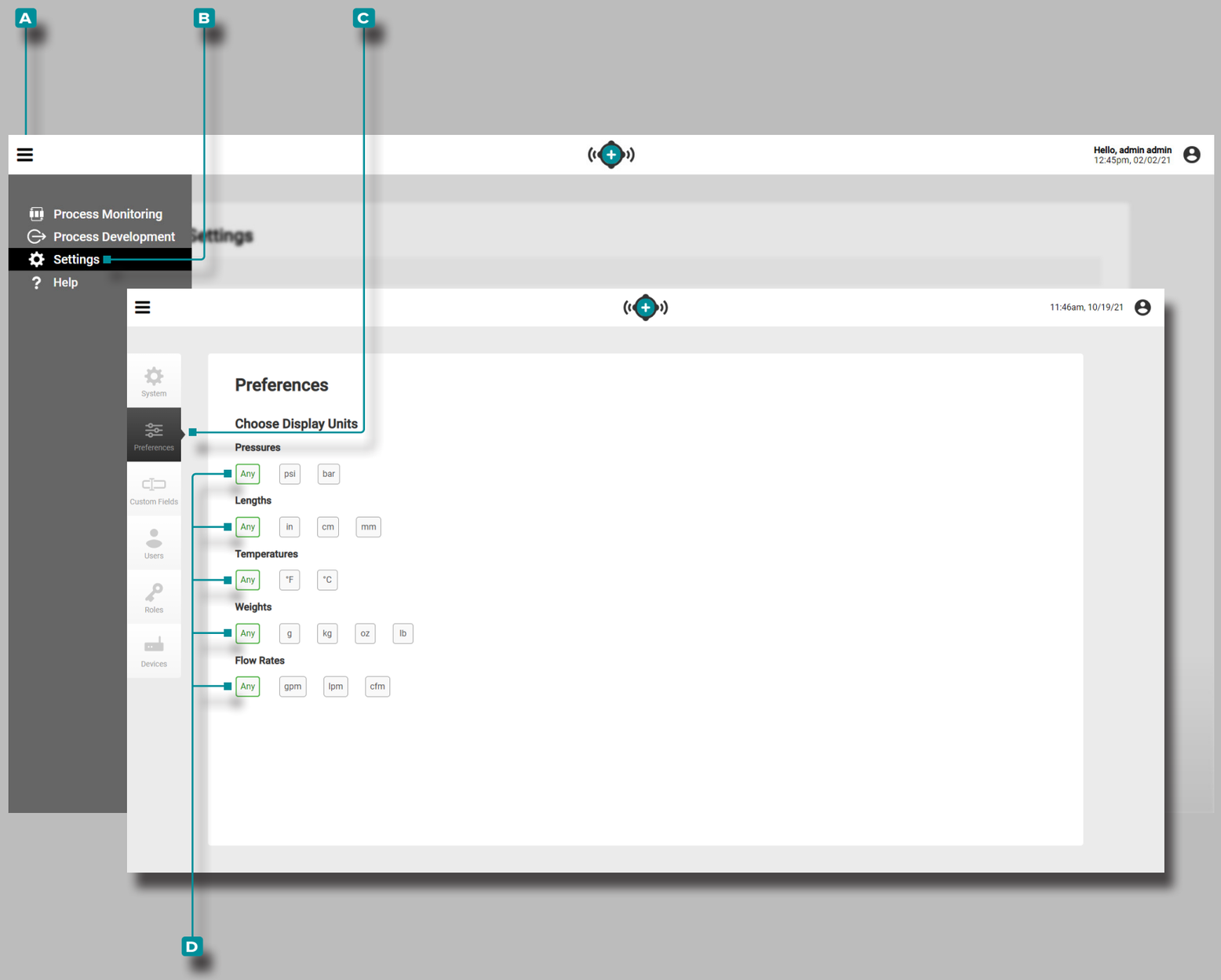
Le impostazioni di sistema D Licenze mostrano quali licenze sono attive sul sistema, tra cui: monitoraggio dei processi, trasferimento dello stampo, supporto alla simulazione, sviluppo dei processi e server OPC UA.

Aggiungi Licenza

Le C licenze delle impostazioni di sistema forniscono una funzione E Aggiungi una licenza.

Fare clic sull'iconadel A menu, **fare clic su** B Impostazioni, quindi **fare clic su** C Licenze.

Copia (Ctrl + C) e **incolla** (Ctrl + V) il testo della licenza nel campo E Aggiungi una licenza; **fai clic** sul pulsante F Applica licenza per applicare la licenza.



Impostazioni (*continua*)

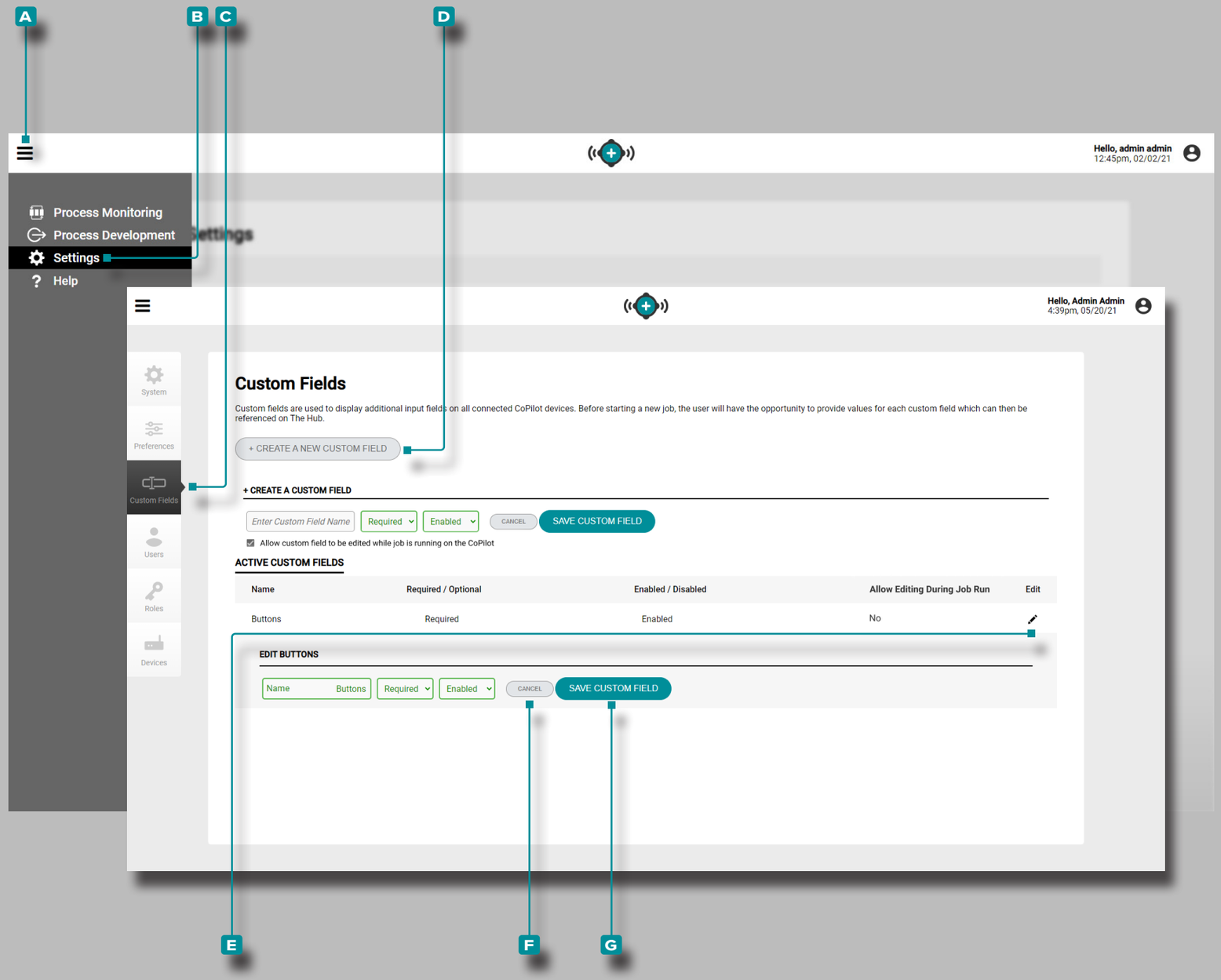
Preferenze

Gestisci le unità di misura di visualizzazione per i software The Hub e CoPilot dalla vista Preferenze.

Scegli unità di visualizzazione

Gli utenti possono selezionare le unità di misura di visualizzazione desiderate perpressioni,lunghezze , temperature,pesi e le portate nei software The Hub e CoPilot.

Fare **clic** sull'icona del **A** menu, quindi fare **clic** su **B** Impostazioni, quindi fare **clic** **C** Preferenze. Sotto ciascuna categoria, **fare clic** per selezionare le **D** unità di misura di visualizzazione desiderate.



Impostazioni (*continua*)

Campi personalizzati

Manage, add, or edit custom fields for The Hub and CoPilot softwares from the Custom Fields view.

ⓘ **NOTA** *È possibile visualizzare un massimo di tre (3) campi personalizzati sul sistema CoPilot durante un lavoro.*

Crea un nuovo campo personalizzato

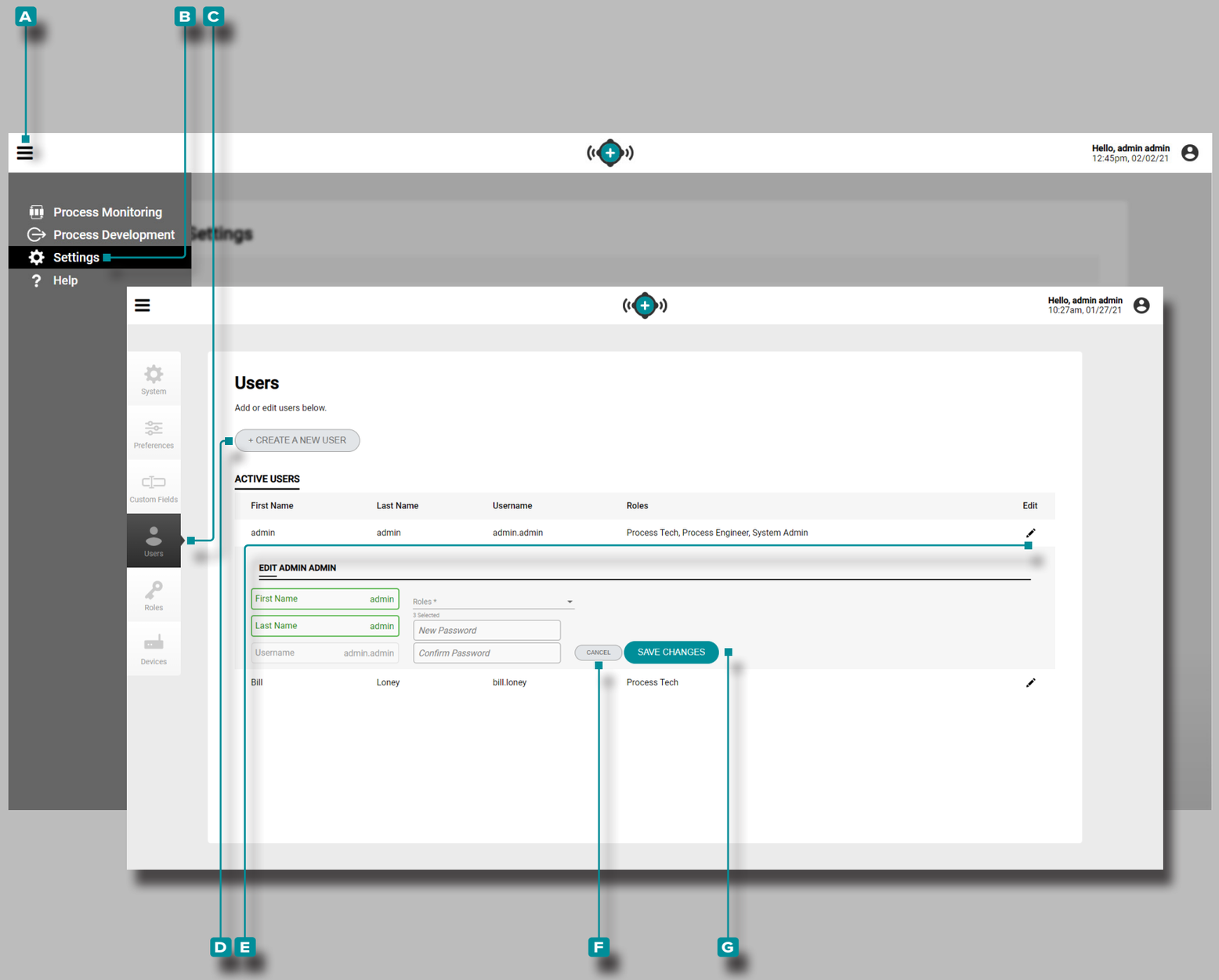
Fare **clic** sull'icona del **A** menu, quindi fare **clic** su **B** Impostazioni, quindi fare **clic** **C** Campi personalizzati.

Fare clic sul pulsante **D** Crea un nuovo campo personalizzato per aggiungere un nuovo campo personalizzato al sistema; **inserisci** le informazioni richieste e seleziona se il campo è obbligatorio o facoltativo e abilita o disabilita il campo personalizzato dai menu a discesa.

Modificare un Campo Personalizzato Esistente

Fare **clic** sull'icona del **A** menu, quindi fare **clic** su **B** Impostazioni, quindi fare **clic** **C** Campi personalizzati.

Fai clic sull'icona di **E** modifica accanto a un utente esistente per modificare il campo personalizzato; **fai clic** sul pulsante **F** Annulla per annullare le modifiche oppure **fai clic** sul pulsante **G** Salva modifiche per salvare le modifiche.



Impostazioni (*continua*)

Utenti

Gestisci, aggiungi o modifica utenti per i software The Hub e CoPilot dall'Elenco utenti.

Crea un Nuovo Utente

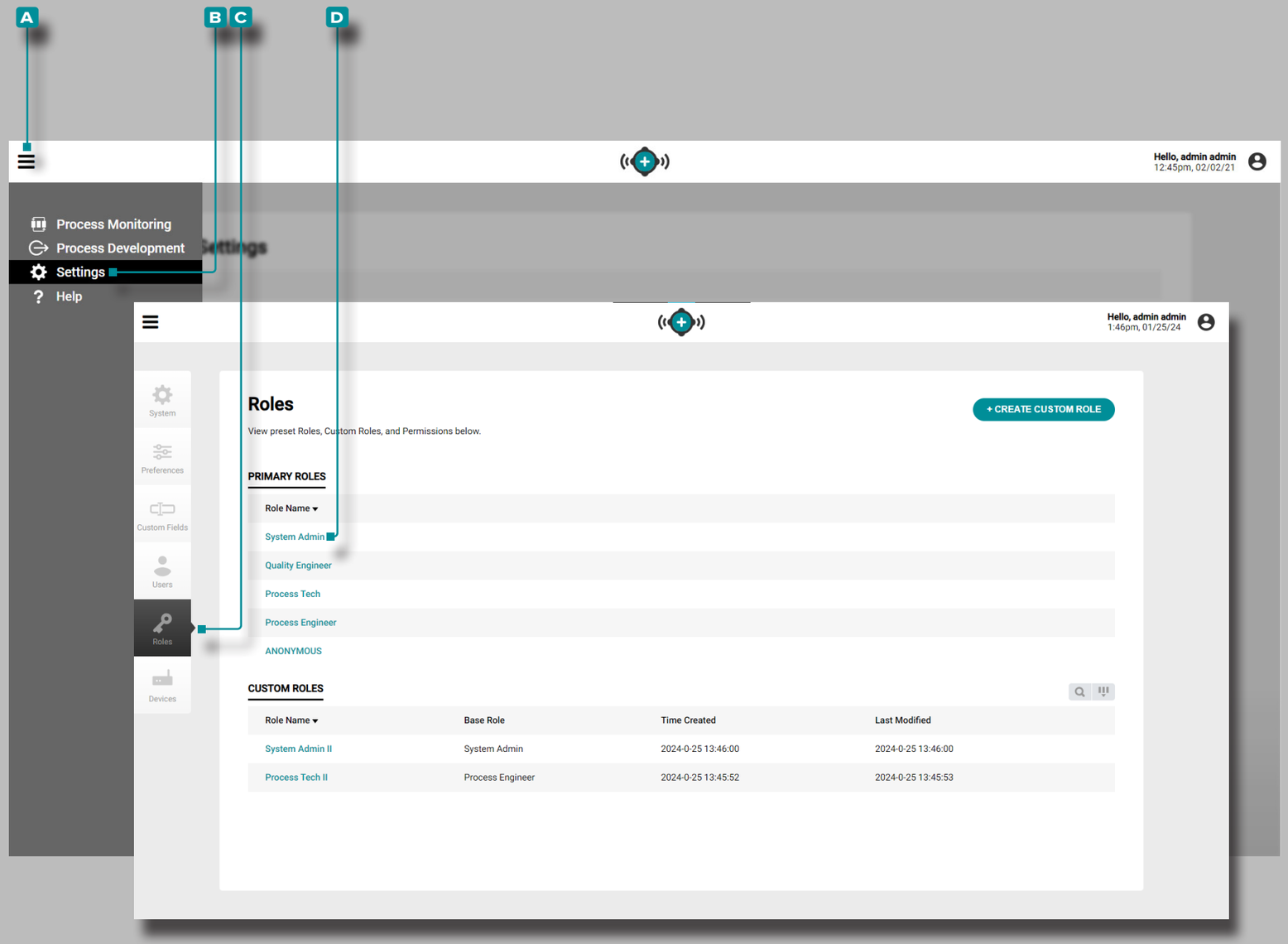
Fare **clic** sull'icona del **A** menu, quindi fare **clic** su **B** Impostazioni, quindi fare **clic** **C** utenti.

Fare clic sul pulsante **D** Crea un nuovo utente per aggiungere un nuovo utente al sistema; **inserire** le informazioni utente richieste e selezionare un ruolo per l'utente dal menu a discesa.

Modificare un Utente Esistente

Fare **clic** sull'icona del **A** menu, quindi fare **clic** su **B** Impostazioni, quindi fare **clic** **C** utenti.

Fai clic sull'icona di **E** modifica accanto a un utente esistente per modificare l'account utente; **fai clic** sul pulsante **F** Annulla per annullare le modifiche oppure **fai clic** sul pulsante **G** Salva modifiche per salvare le modifiche.



Impostazioni (*continua*)

Ruoli

Gestisci, visualizza, crea o modifica i ruoli utente per i software Hub e CoPilot dall'elenco dei ruoli.

Fare **clic** sull'icona del A menu, quindi fare **clic** su B Impostazioni, quindi fare **clic** C ruoli. Fare **clic** sul D nome del ruolo per visualizzare le autorizzazioni associate per ciascun ruolo.

Ruoli Primari

I ruoli predefiniti System Admin, Process Tech, Process Engineer e QC Engineer includono autorizzazioni per la creazione, la lettura (visualizzazione), la modifica, l'eliminazione o altre azioni per ciascuna funzione nel software The Hub e CoPilot. Ruolo principale Autorizzazioni

Ruoli Personalizzati

È possibile creare ruoli personalizzati in The Hub, comprese le autorizzazioni per creare, leggere (visualizzare), modificare, eliminare o altre azioni per ciascuna funzione nel software The Hub e nel sistema CoPilot. Fare riferimento a "Crea Ruoli Utente Personalizzati" a pagina 101 e "Modifica ruoli utente personalizzati" a pagina 102 per ulteriori informazioni sui ruoli personalizzati.

Permessi

Le autorizzazioni sono suddivise in tre categorie: autorizzazioni globali, autorizzazioni The Hub e autorizzazioni CoPilot; fare riferimento a "Autorizzazioni di Ruolo Globali" a pagina 99, "Autorizzazioni del ruolo del software Hub" a pagina 100 e "Autorizzazioni del ruolo del sistema CoPilot" a pagina 101.

Impostazioni (*continua*)

Autorizzazioni di Ruolo Globali

Le autorizzazioni globali sono tutte le azioni che possono essere eseguite nel software The Hub o nel sistema CoPilot. La tabella seguente mostra le azioni consentite condivise per ciascun ruolo preimpostato per il software The Hub e il sistema CoPilot.

FUNZIONE	INGEGNERE DELLA QUALITÀ	AMMINISTRATORE DI SISTEMA	INGEGNERE DI PROCESSO	ANONIMO	TECNICI DI PROCESSO
Suggerimento	Leggere	Leggere	Leggi, Consenti	Leggere	Leggere
Configurazione dell'otturatore della valvola di lavoro		Leggere	Leggi, modifica	Leggere	Leggere
Configurazione della macchina	Leggere	Leggere	Crea, leggi, modifica, elimina	Leggere	Leggere
Impostazione Materiale	Leggere		Crea, leggi, modifica, elimina	Leggere	Leggere
Disposizione stampo	Leggere	Leggere	Crea, leggi, modifica, elimina	Leggere	Leggere
Note			Crea, leggi, modifica		Leggi, modifica
Genitori in parte	Crea, leggi, modifica	Leggere	Crea, leggi, modifica	Leggere	Leggere
Campioni di Parti	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Impostazione della Parte	Crea, leggi, modifica, elimina		Crea, leggi, modifica, elimina	Leggere	Leggere
Configurazione del processo	Leggere		Crea, leggi, modifica, elimina	Leggere	Leggere
Elenchi di Sensori	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Imposta modello			Permettere		Leggere
Invia richiesta di assistenza		Permettere	Permettere		Permettere
Diagnostica di Sistema		Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Impostazioni di Sistema	Leggere	Leggi, modifica	Leggi, modifica	Leggere	Leggere
Fuso orario del sistema	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Corrispondenza al modello	Leggere	Leggere	Leggi, modifica	Leggere	Leggere
Modelli	Leggere	Leggere	Crea, leggi, modifica, elimina	Leggere	Leggere
V2P	Leggere	Leggere	Leggi, modifica	Leggere	Leggere

Impostazioni (*continua*)

Autorizzazioni del ruolo del software Hub

Le autorizzazioni Hub sono tutte le azioni che possono essere eseguite nel software The Hub. La tabella seguente mostra le azioni consentite per ciascun ruolo predefinito nel software The Hub.

FUNZIONE	INGEGNERE DELLA QUALITÀ	AMMINISTRATORE DI SISTEMA	INGEGNERE DI PROCESSO	ANONIMO	TECNICI DI PROCESSO
Applica la Licenza di Sistema		Permettere			
Applica aggiornamenti di sistema		Permettere			
Configurazioni	Leggere	Leggi, modifica	Leggi, modifica	Leggere	Leggere
Caratteristiche Critiche per la Qualità	Modificare		Modificare		
Campi personalizzati	Leggere	Crea, leggi, modifica	Leggere	Leggere	Leggere
Disabilita gli eDart		Permettere			
Disabilita utenti		Permettere			
eDarts		Leggere	Leggere		Leggere
Ringraziamenti EULA		Creare			
Grafici del ciclo di lavoro	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Tendenze di lavoro	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Lavori	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Riepilogo Lavoro	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Misure	Modificare		Modificare		
Ruoli Utente		Crea, leggi, modifica, elimina			
Utenti		Crea, leggi, modifica			

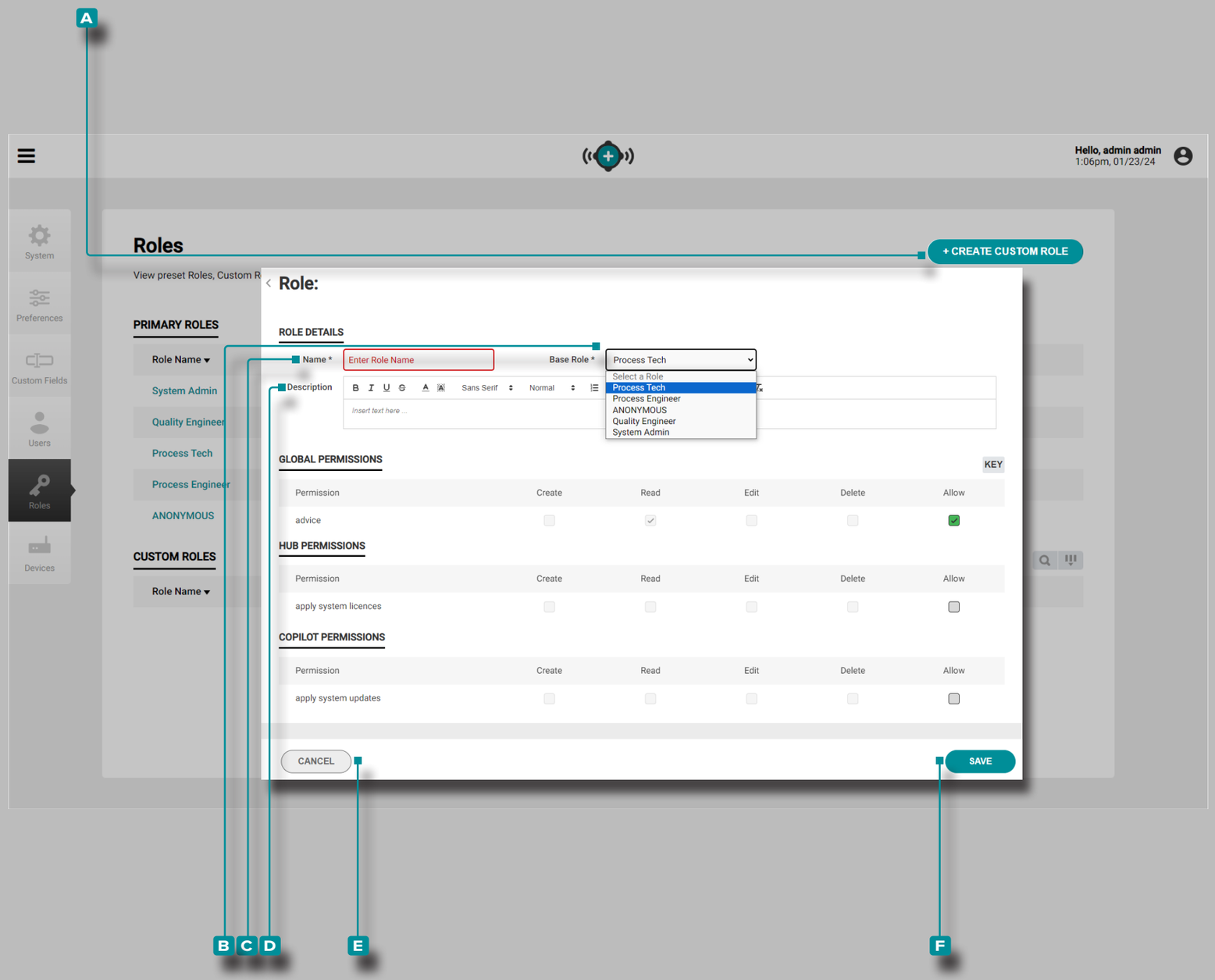
Impostazioni (*continua*)

Autorizzazioni del ruolo del sistema CoPilot

Le autorizzazioni CoPilot sono tutte le azioni che possono essere eseguite nel sistema CoPilot. La tabella seguente mostra le azioni consentite per ciascun ruolo preimpostato nel software CoPilot.

FUNZIONE	INGEGNERE DELLA QUALITÀ	AMMINISTRATORE DI SISTEMA	INGEGNERE DI PROCESSO	ANONIMO	TECNICI DI PROCESSO
Applica aggiornamenti di sistema		Permettere			
Cancella scarti eccessivi			Permettere		Permettere
Configurazioni	Leggere	Crea, leggi, modifica	Crea, leggi, modifica	Leggere	Leggere
Consigli sul Ciclo			Leggere		Leggere
Unità di Visualizzazione	Leggere	Leggi, modifica	Leggi, modifica	Leggere	Leggi, modifica
Abilita l'iniezione			Permettere	Leggere	Permettere
Lavoro	Leggere	Leggere	Leggi, modifica	Leggere	Leggi, modifica
Override offline			Permettere		Leggere
Ciclo precedente	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere	Leggere
Visualizzatore dei Dati Grezzi		Leggere	Leggere	Leggere	
Impostare il fondo vite			Permettere		Permettere
Opzioni di smistamento			Leggi, modifica		Leggere
Avvia / Interrompi Lavoro			Permettere		Permettere
Registri di Sistema		Leggere	Leggere		Leggere
Commuta uscite			Permettere		Permettere
Attiva/disattiva campioni di parti	Permettere		Permettere		Permettere
Attiva / disattiva sequencer		Permettere	Permettere		Permettere
Zero pressione idraulica			Permettere		Permettere

Crea Ruoli Utente Personalizzati



Impostazioni (*continua*)

ⓘ **NOTA** *Solo gli utenti con un ruolo di amministratore designato all'interno del software dispongono dell'autorizzazione necessaria per creare ruoli personalizzati.*

ⓘ **NOTA** *Un utente amministratore può creare fino a dieci (10) ruoli personalizzati all'interno del software The Hub.*

I ruoli personalizzati vengono creati selezionando un ruolo di base esistente e adattandolo per creare il ruolo autorizzato desiderato.

Clicca il **A** +Creare sull'icona Ruolo personalizzato, quindi **fare clic** su per selezionare il **B** Ruolo base desiderato da adattare nel menu a discesa.

Fare **clic** su nel **C** campo del nomee **inserire** il nome del ruolo desiderato. Il nome può contenere fino a 25 caratteri e non sono consentiti nomi duplicati.

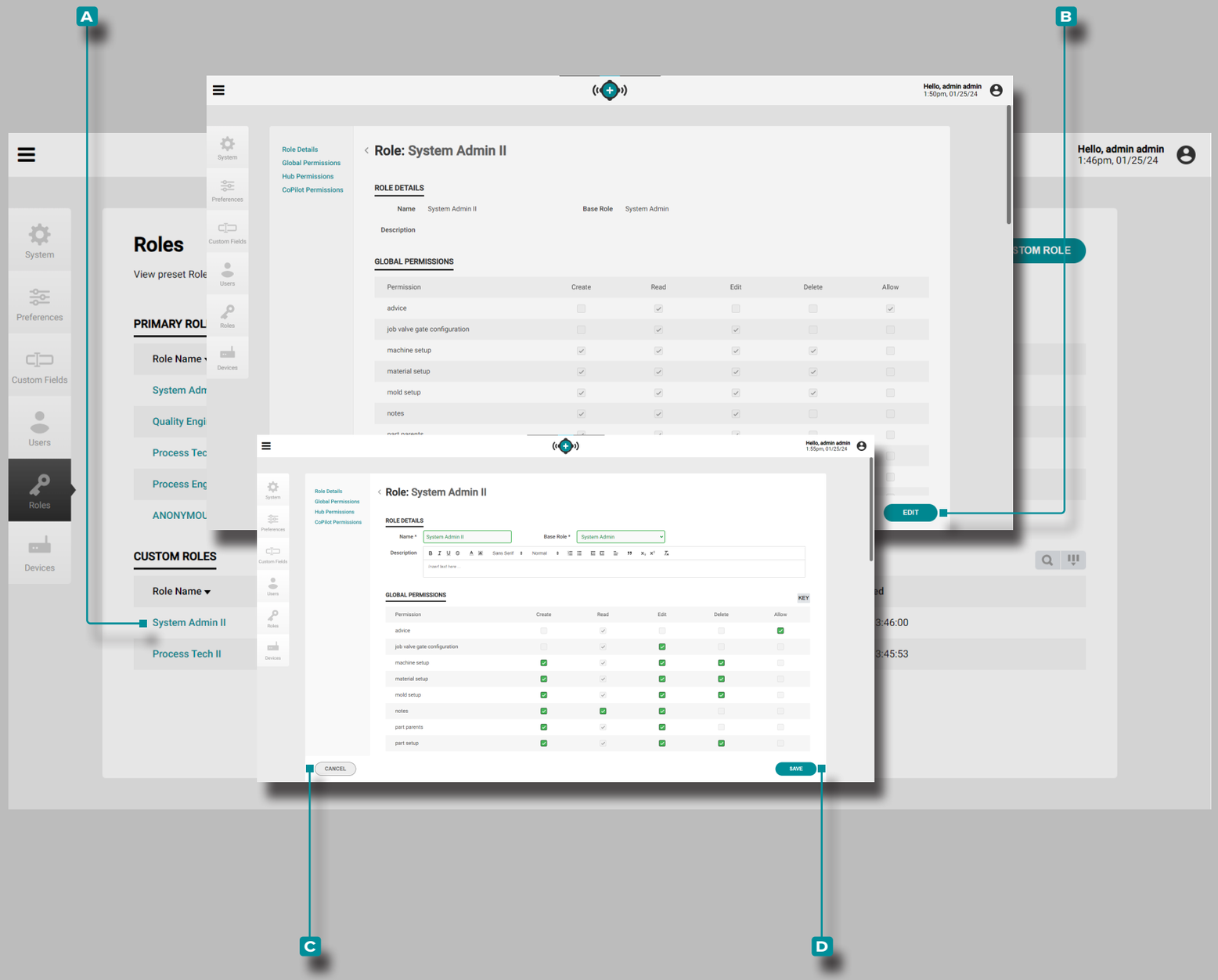
Se lo si desidera, **immettere** una descrizione nel **D** campo Descrizione. Non è richiesta una descrizione e non vi è alcun limite di caratteri.

Alcune autorizzazioni globali, The Hub e CoPilot vengono assegnate o vietate a seconda del ruolo di base selezionato. Se è vietata la modifica di un'autorizzazione per il ruolo di base, non può esserlo selected/deselected per il ruolo personalizzato; le caselle di controllo delle autorizzazioni vietate sono disattivate . Le autorizzazioni richieste vengono visualizzate in una casella grigia con un segno di spunta color carbone ; le autorizzazioni richieste non possono essere deselezionate.

Le autorizzazioni adattabili rispetto alle autorizzazioni del ruolo di base vengono visualizzate in una casella di controllo verde con un segno di spunta nero ; le autorizzazioni che non fanno parte del ruolo di base, ma che possono essere assegnate durante la personalizzazione del ruolo, vengono visualizzate in una casella di controllo grigia finché non vengono selezionate, quindi vengono visualizzate in una casella di controllo verde con un segno di spunta bianco .

Fare clic su per selezionare o deselezionare il Global, The Hub, e/o Autorizzazioni CoPilot per il ruolo personalizzato. **Fare clic** sul pulsante **E** ANNULLA per annullare eventuali modifiche oppure fare **clic** sul pulsante **F** SALVA per salvare il ruolo personalizzato.

Modifica ruoli utente personalizzati



Impostazioni (*continua*)

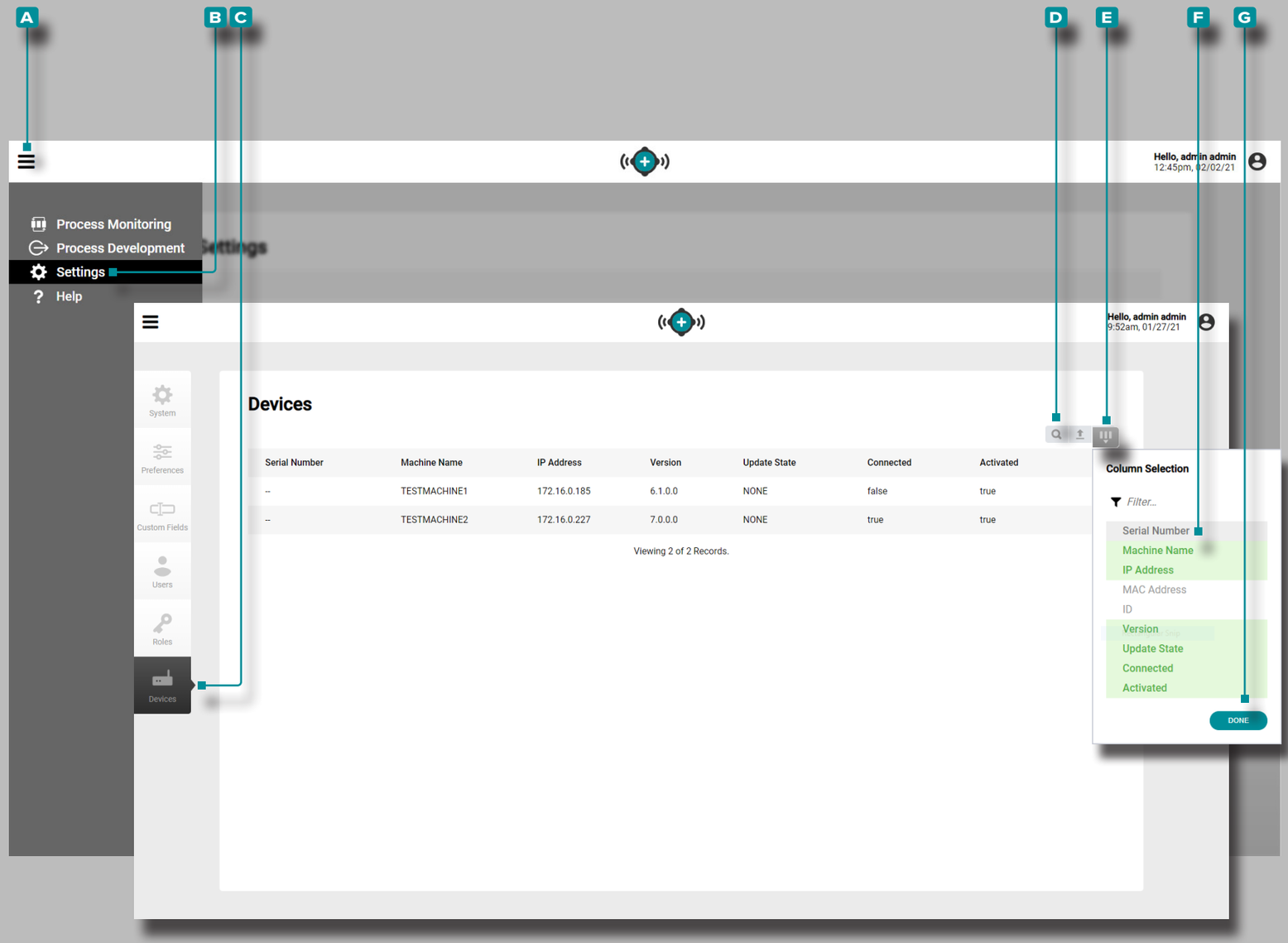
I ruoli personalizzati possono essere modificati per includere o escludere il software globale, The Hub, e/o Autorizzazioni del sistema CoPilot.

Fare clic su sul **A** Ruolo personalizzato da modificare, quindi fare **clic** su sul pulsante **B** MODIFICA. Modifica il Nome, ⓘRuolo di base o le autorizzazioni come desiderato.

ⓘ **NOTA** *Se il ruolo base viene modificato, le autorizzazioni applicate al ruolo personalizzato in precedenza verranno eliminate.*

Fare clic sul pulsante **C** ANNULLA per annullare eventuali modifiche oppure **fare clic** sul pulsante **D** SALVA per salvare le modifiche al ruolo personalizzato.

Dispositivi



Impostazioni (*continua*)

La vista Dispositivi fornisce i dettagli di ciascun sistema CoPilot nella rete, incluso il numero di serie.

Dispositivi View può visualizzare fino a 9 delle seguenti variabili dell'apparecchio:

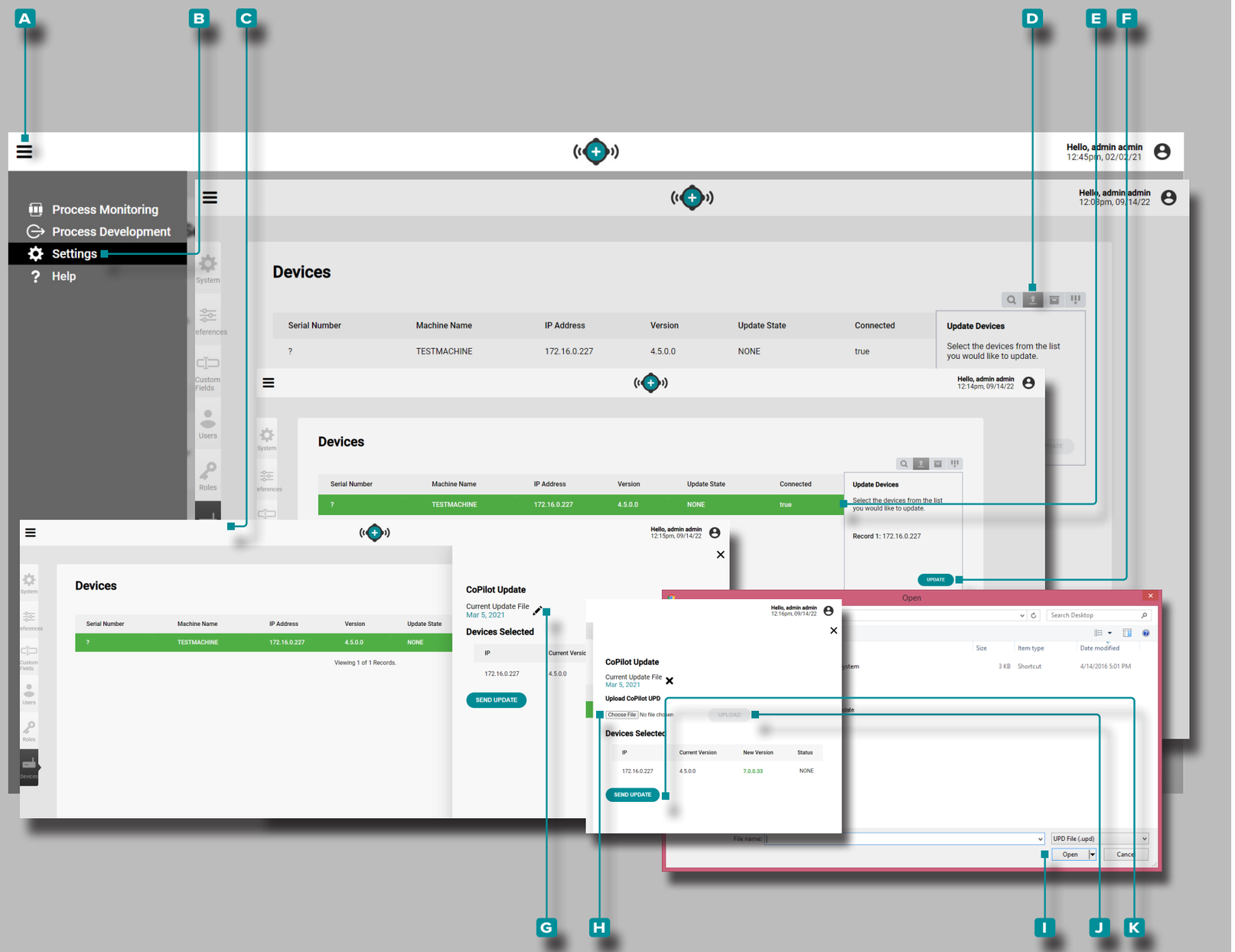
- Numero di serie
- Nome Macchina
- Indirizzo IP
- Indirizzo MAC
- ID
- Versione
- Aggiorna stato
- Connesso
- Attivato

Fare clic A sull'icona del menu, quindi **clic** su B Impostazioni, quindi **clic** su C Dispositivi per visualizzare le informazioni di rete del sistema CoPilot.

Clic il D ricerca icona per enter/search una parola o una frase tra i dispositivi.

Fare clic su E Seleziona Colonne per scegliere le F variabili visualizzate. **Fare clic** sul pulsante G FINE per salvare le modifiche e uscire dalla finestra a comparsa Seleziona colonne.

Aggiornamenti dei sistemi CoPilot



Impostazioni (*continua*)

I sistemi CoPilot connessi possono essere aggiornati direttamente da The Hub, dalla pagina Dispositivi. Aggiorna i sistemi CoPilot collegati secondo necessità per le ultime correzioni di bug e nuove funzionalità.

AVVISO *NON saltare le versioni di aggiornamento; NON applicare un aggiornamento più recente se è disponibile un aggiornamento precedente, ovvero applicare l'aggiornamento v7.2 a un sistema v7.0 anziché applicare l'aggiornamento v7.1 a un sistema v7.0, quindi applicare l'aggiornamento v7.2. Fare riferimento al sito Web RJG per assicurarsi che l'aggiornamento corretto sia applicato al sistema CoPilot. La mancata osservanza può causare errori o problemi nel software CoPilot e nel sistema The Hub.*

Fare clic A sull'icona del menu, quindi **clic** su B Impostazioni, quindi **clic** su C Dispositivi per visualizzare le informazioni di rete del sistema CoPilot.

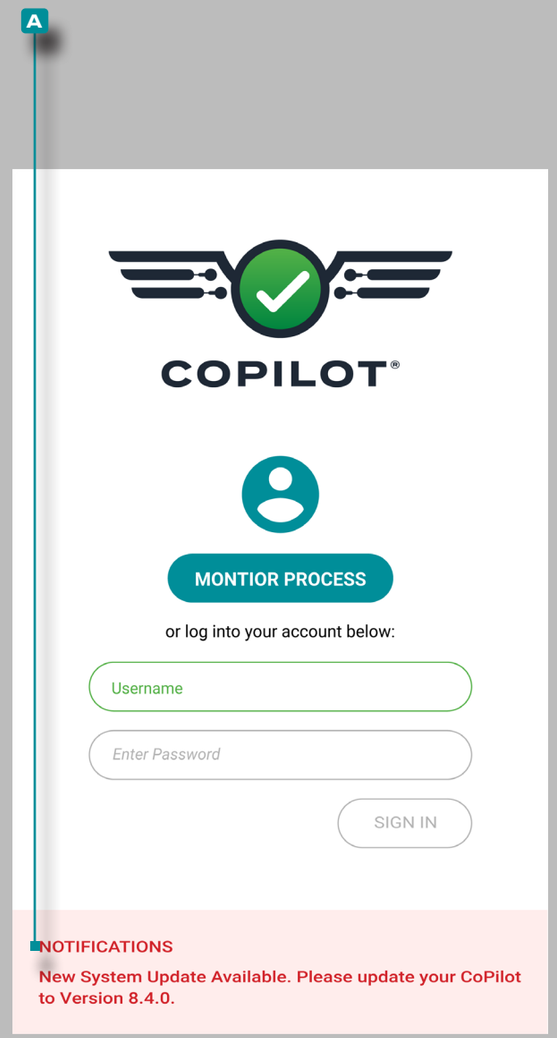
Fare clic sul pulsante D Aggiorna dispositivi , quindi **fare clic** sui E dispositivi CoPilot desiderati nell'elenco per selezionarli o deselezionarli per l'aggiornamento; le righe selezionate (dispositivi) diventeranno verdi. **Fare clic** sul pulsante F AGGIORNA per continuare con l'aggiornamento

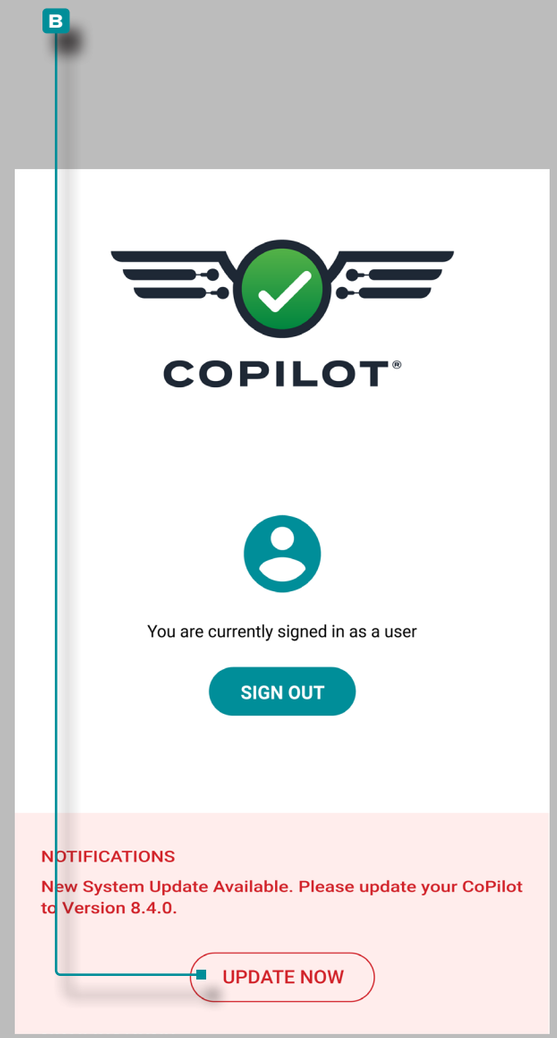
Fare clic sull'icona a forma di matita G nella finestra a scorrimento, quindi fare clic sul pulsante H Scegli file. Selezionare il file di aggiornamento (.UPD) dalla finestra, quindi fare **clic** sul pulsante I Open. **Fare clic** sul pulsante J CARICA ; attendere il completamento del caricamento, quindi **fare clic** sul pulsante K INVIA AGGIORNAMENTO.

Una volta visualizzato lo stato "Trasferimento completato con successo", l'aggiornamento sarà disponibile sui sistemi CoPilot selezionati.

(continua alla pagina successiva)

(continua dalla pagina precedente)





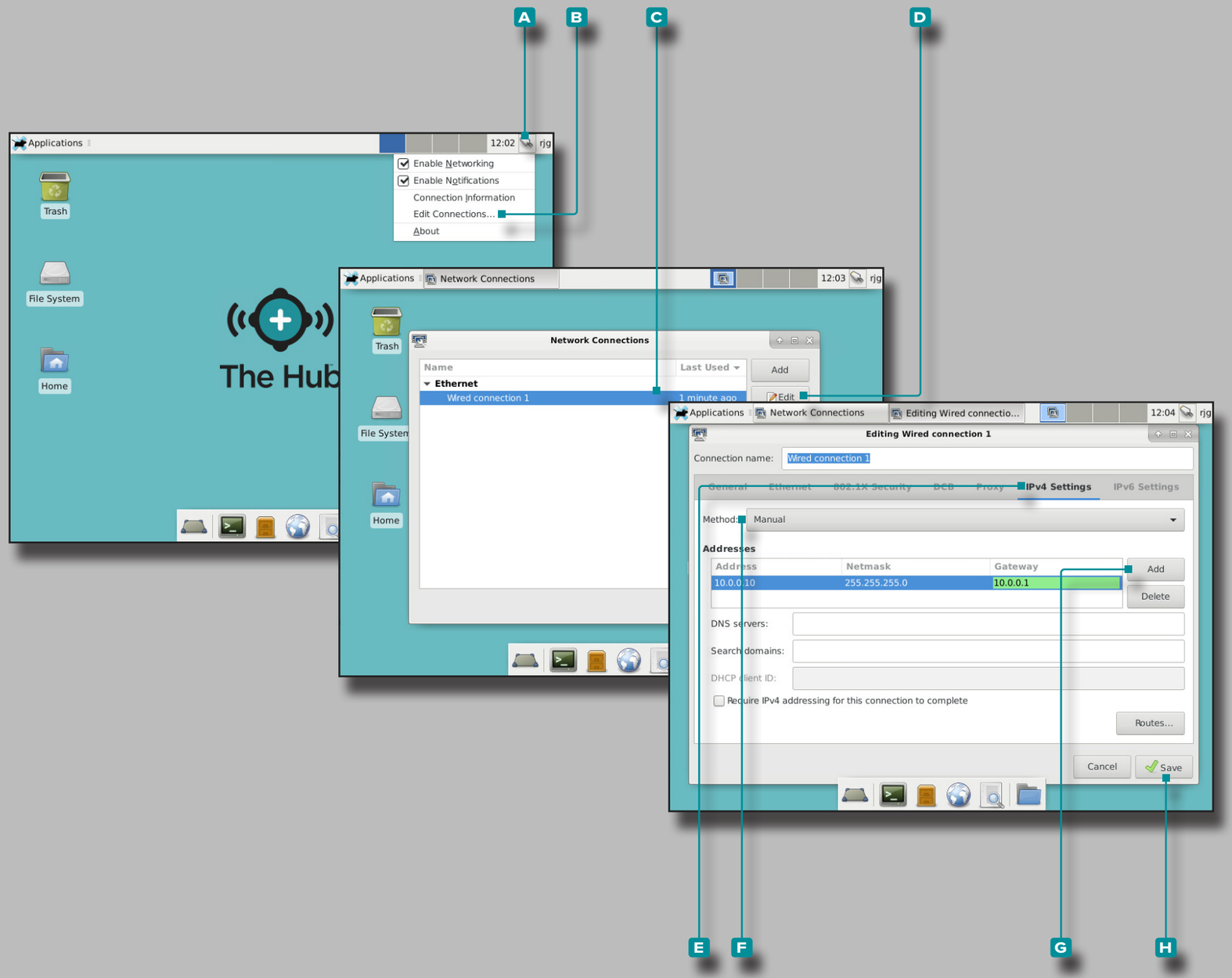
Impostazioni (*continua*)

I sistemi CoPilot che hanno ricevuto l'aggiornamento visualizzeranno una notifica di aggiornamento **A** sulla schermata di accesso. Per completare gli aggiornamenti, accedere a ciascun sistema CoPilot, quindi selezionare il pulsante **B** AGGIORNA ORA nella schermata di accesso di ciascun sistema CoPilot.

AVVISO *Ogni sistema CoPilot deve essere riavviato dopo l'installazione degli aggiornamenti. Assicurarsi che la macchina sia stata arrestata prima di riavviare ogni sistema CoPilot.*

Per assicurarsi che l'aggiornamento di CoPilot sia stato installato correttamente, aggiornare la pagina Dispositivi sull'Hub per visualizzare la versione corrente del software di sistema CoPilot.

Indirizzo IP di The Hub



Impostazioni (*continua*)

L'indirizzo IP dell'hub è preimpostato su RJG, Inc (10.0.0.10 (indirizzo IP) 255.255.255.0 (maschera di sottorete)). L'indirizzo IP del server hub deve essere impostato in ciascuna configurazione del sistema CoPilot.

Se esiste una rete del sistema The Hub con indirizzo IP assegnato, l'indirizzo IP del Hub può essere modificato in modo da corrispondere all'attuale configurazione dei sistemi CoPilot; la modifica può essere effettuata tramite l'interfaccia utente grafica (GUI, metodo preferito) o tramite prompt dei comandi. Leggere e seguire tutte le istruzioni per modificare l'indirizzo IP di The Hub, se si desidera.

Modifica tramite GUI

1. Accedi al server Hub.
2. **Fai clic** sull'icona della **A** connessione di rete accanto al nome utente "rjg", quindi **fai clic** su **B** Modifica connessioni.
3. **Fai clic** sulla **C** connessione cablata, quindi **fai clic** su **D** Modifica.
4. **Fare clic** **E** su Impostazioni IPv4, quindi **fare clic** sul **F** metodo di connessione desiderato; inserire l'indirizzo, la maschera di rete e il gateway desiderati.

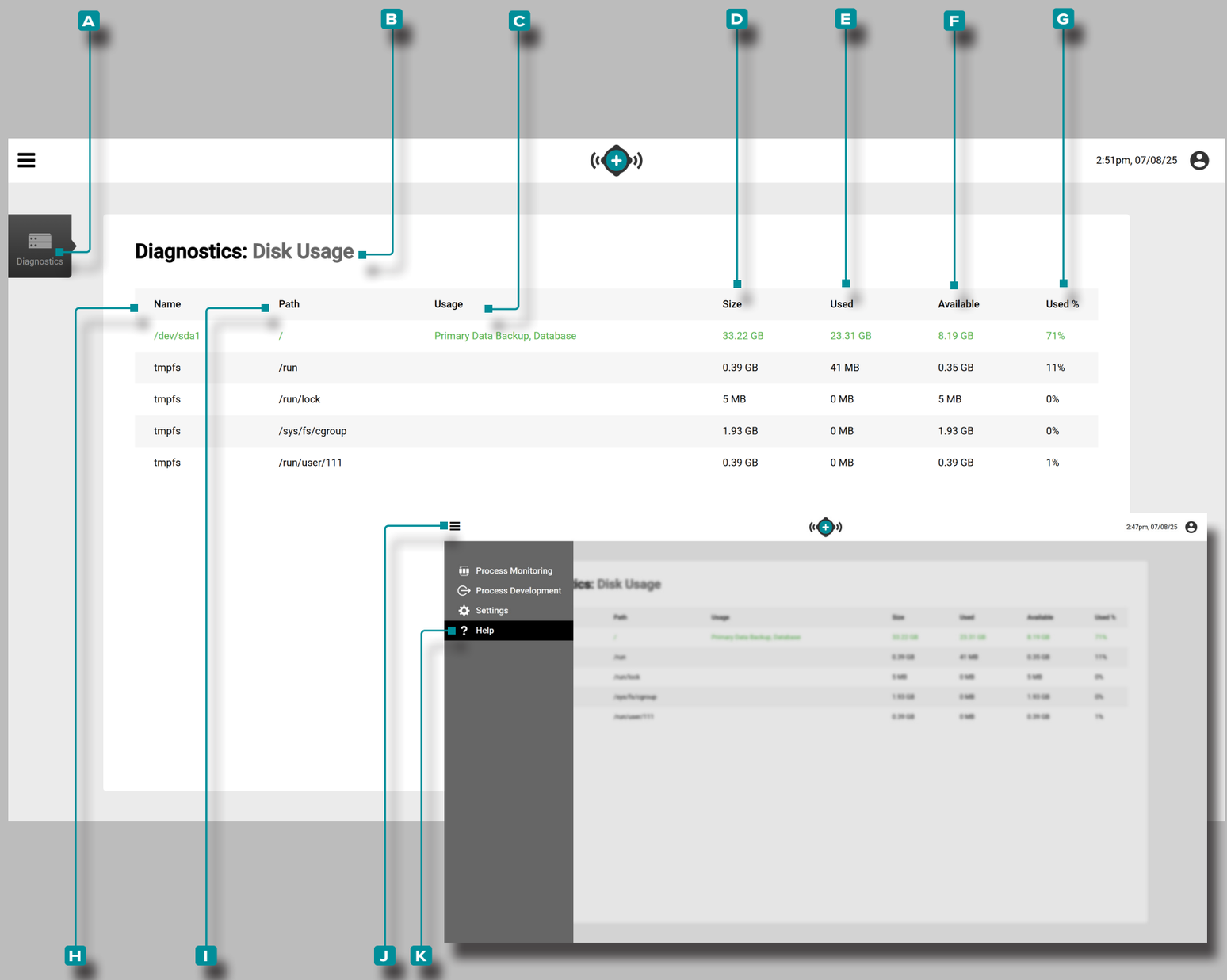
   Se si imposta un indirizzo statico, selezionare **F** Manuale, quindi **fare clic** su **G** Aggiungi e immettere le opzioni Indirizzo, Maschera di rete e Gateway con l'indirizzo appropriato.
5. **Fai clic** sul pulsante **H** Salva per salvare ed uscire.

Modifica dal prompt dei comandi

```
  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
```

Impostazioni (*continua*)

1. Accedere al server di applicazioni di The Hub.
2. Al prompt rjg @ TheHub: **inserisci** sudo nano / etc / network / interfaces e return / enter sulla tastiera.
3. **Immettere** l'indirizzo, la maschera di rete e il gateway desiderati.



Aiuto

Diagnostica: utilizzo del disco

La vista **A** Diagnostica fornisce informazioni **B** sull'utilizzo del disco.

Fare clic sull'icona **J** del menu da qualsiasi pagina, quindi **fare clic su** **K** Guida per accedere a **A** Diagnostica.

Utilizzo del disco

La vista **B** Utilizzo Disco fornisce **H** Nome, **I** Percorso, **C** Utilizzo, **D** Dimensione, **E** Utilizzato , **F** Disponibile e **G** Utilizzato % informazioni sul disco.

Nome

Il **H** Nome assegnato al disco.

Percorso

Posizione del **I** Percorso del file .

Utilizzo

Una descrizione del **C** Utilizzo del disco , ad esempio " Backup dei dati primari ".

Dimensione

D Dimensione totale dello spazio di archiviazione del disco.

Utilizatto

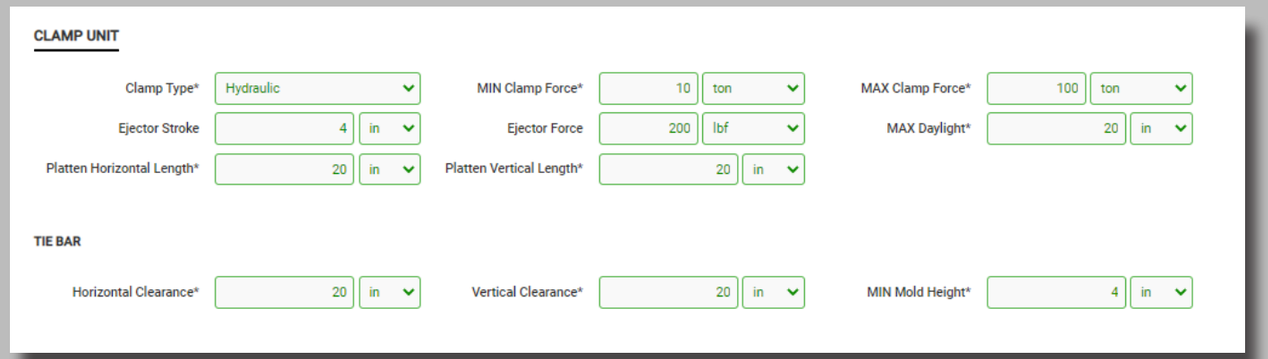
La quantità di spazio su disco attualmente **E** Utilizzata dai dati.

Disponibile

La quantità di spazio libero su disco ancora **F** Disponibile per l'uso.

Percentuale utilizzata

G Percentuale utilizzata dello spazio totale su disco attualmente in uso.

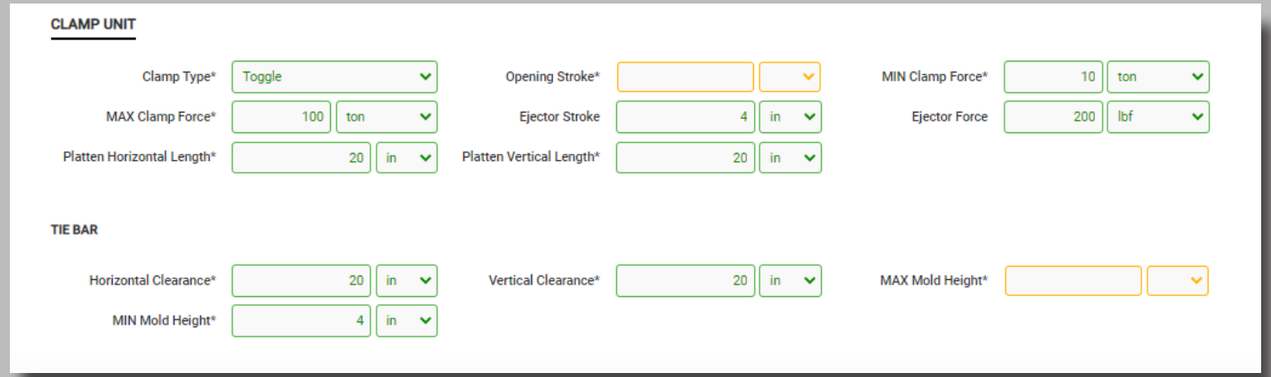


CLAMP UNIT

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

TIE BAR

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



CLAMP UNIT

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

TIE BAR

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

Appendice

Lancio Stampo, Trasferimento Stampo, e Supporto di Simulazione per Compatibilità Macchina

Il lancio di un nuovo stampo, Transfer uno stampo, e strumenti di simulazione di supporto fornire un elenco di macchine consigliati per l'uso con lo stampo selezionato sulla base dei seguenti user-entered Macchina e informazioni sullo stampo:

- Stampo Fit (legame dimensioni delle barre verticali e orizzontali, Dimensioni piani verticali e orizzontali, minima e massima altezza stampo, la clearance di espulsione, e la massima dimensione apertura piastra)
- Forza di Chiusura (Forza di chiusura massima macchina vs. processo)
- Tasso di Iniezione (tasso massimo macchina vs. processo)
- La pressione di iniezione (Pressione del processo vs. pressione massima della macchina)
- Capacità di iniezione (volume di desposito Processo vs. capacità massima barile)

La compatibilità della macchina viene mostrata utilizzando i seguenti colori:

- il verde indica che una o più funzionalità di una macchina sono compatibili e possono fornire i requisiti di processo necessari;
- il giallo indica che una o più capacità di una macchina potrebbero non essere compatibili con i requisiti del processo corrente;
- il rosso indica che una o più capacità di una macchina non sono in grado di fornire i requisiti di processo necessari.

Le seguenti tabelle mostrano i requisiti che determinano uno stampo e la capacita macchina/codice di colori.

Appendice (*continua*)

Fit Stampo

NON COMPATIBILE/ROSSO	NON RACCOMANDATO/GIALLO	COMPATIBILE/VERDE
La lunghezza dello stampo è maggiore della lunghezza verticale della barra di collegamento della macchina	La lunghezza dello stampo è inferiore a 2/3 della dimensione verticale della barra di collegamento della macchina	Lo stampo e la macchina sono compatibili
La larghezza dello stampo è maggiore della dimensione orizzontale della barra di collegamento della macchina		
La lunghezza dello stampo è maggiore della lunghezza della piastra verticale della macchina		
La larghezza dello stampo è maggiore della dimensione del piano orizzontale della macchina		
L'altezza dello stampo è maggiore dell'altezza massima dello stampo della macchina di bloccaggio a ginocchiera	La larghezza dello stampo è inferiore a 2/3 della dimensione orizzontale della barra di collegamento della macchina	
Spazio libero espulzione stampo e maggiore della corsa morsetto della macchina		
Altezza Stampo oltre spazio libero espulzione stampo è maggiore di massima apertura della macchina		

Appendice (*continua*)

Forza di Chiusura

NON COMPATIBILE/ROSSO	NON RACCOMANDATO/GIALLO	COMPATIBILE/VERDE
La forza di serraggio del processo è maggiore della forza di serraggio massima della macchina	La forza di serraggio del processo è maggiore dell'80% della forza di serraggio massima della macchina	Lo stampo e la macchina sono compatibili
	La forza di serraggio del processo è inferiore alla forza di serraggio minima della macchina	

Velocità di iniezione

NON COMPATIBILE/ROSSO	NON RACCOMANDATO/GIALLO	COMPATIBILE/VERDE
Processo di portata è maggiore della macchina portata massima	La portata di processo è maggiore dell'80% della portata massima della macchina	Lo stampo e la macchina sono compatibili

Pressione di iniezione

NON COMPATIBILE/ROSSO	NON RACCOMANDATO/GIALLO	COMPATIBILE/VERDE
La pressione di iniezione del processo è maggiore della pressione di iniezione massima della macchina	La pressione di iniezione del processo è maggiore dell'80% della pressione di iniezione massima della macchina	Lo stampo e la macchina sono compatibili

Capacità di iniezione

NON COMPATIBILE/ROSSO	NON RACCOMANDATO/GIALLO	COMPATIBILE/VERDE
Il volume di deposito di processo è maggiore dell'90% della capacità massima del cilindro della macchina	Il volume di deposito di processo è maggiore dell'80% della capacità massima del cilindro della macchina	Lo stampo e la macchina sono compatibili
Il volume di deposito di processo è maggiore dell'10% della capacità massima del cilindro della macchina		

Appendice (*continua*)

Importazione, esportazione, backup e archiviazione dei dati

Panoramica

Gli utenti sono in grado di spostare i dati da un sistema The Hub (o sistema Copilot) a un altro sistema The Hub, al fine di inviare dati all'assistenza clienti RJG, ai clienti OEM o trasferire dati tra impianti o provare lo stampo.

Formato file

I dati per l'importazione, l'esportazione e il backup sono forniti nel formato file ZIP. Il formato di file ZIP è efficiente in termini di spazio e consente l'accesso casuale ai dati. Dal formato di file ZIP, i dati vengono quindi contenuti nelle strutture di dati cbor. Ciò rende i dati autodescrittivi in una certa misura, pur essendo efficienti in termini di spazio e compatibili con le attuali strutture di dati.

Struttura dei dati

La struttura dei dati è la seguente:

- Lavoro
- Registri delle modifiche
- JobAlarms
- JobLegend
- Note
- Ciclo
  - 0
  - 1
  - ...
- CycleData
  - 0
  - 1
  - ...
- Dati di riepilogo
  - SummaryVaribleX
  - SummaryVaribleY
  - ...
- Entità
  - Macchina ad Iniezione
  - Stampo
  - Processo
  - Foglio di installazione
  - Modelli
  - Revisioni dell'entità

Dati importati

Quando un lavoro viene importato, i dati del lavoro vengono scritti su disco. Il documento di lavoro viene inserito nel database con un riferimento al file di lavoro sul disco. Si accede ai dati del lavoro dal file invece di leggerlo dal database. I documenti di entità possono anche essere importati facoltativamente, a seconda dell'applicazione.

Accesso ai dati

I documenti di lavoro verranno sempre interrogati dal database. L'unicavolta che un documento di lavoro verrà letto da un file di dati è durante l'importazione di un file di lavoro. Si accederà ad altri dati del lavoro dal file di dati se presente, o dal database se non è già stato scritto.

Se è stata impostata una posizione di backup secondaria e il file di dati primario è stato eliminato, verrà letto invece dal file secondario. Se i dati sono stati rimossi dal database e il file di dati eliminato, verrà restituito un errore per avvisare l'utente di contattare il proprio amministratore di rete per recuperare i dati dal sistema di archiviazione. I dati devono quindi essere importati per accedere ai dati del lavoro. L'utente utilizzerà lo strumento Importazione dati per importare i dati nell'Hub.

Backup e archiviazione dei dati

Il backup dei dati dovrebbe essere attivo e utilizzato in caso di guasto hardware o dati loss/corruption, mentre l'archiviazione dei dati è intesa per la conservazione a lungo termine.

Backup dei dati

I dati possono essere importati nel sistema The Hub sotto forma di file di backup per ripristinare i dati di The Hub o per rivedere i dati di cui è stato eseguito il backup in precedenza. Al termine di un lavoro, tutti i dati relativi al lavoro vengono raccolti e archiviati su disco in questo formato di file. Il documento di lavoro viene aggiornato con un riferimento al file su disco, che è un percorso configurabile dall'utente.

Archiviazione dati

I dati archiviati sono destinati alla conservazione dei dati a lungo termine. Al termine di un lavoro, tutti i dati relativi al lavoro vengono raccolti e archiviati su disco in questo formato di file. Il documento di lavoro viene aggiornato con un riferimento al file su disco, che è un percorso configurabile dall'utente.

Conservazione e pulizia dei dati

L'utente può configurare due impostazioni per la conservazione e la pulizia dei dati. Il primo è per quanto tempo i dati rimangono nel database. Ciò influenzerà potenzialmente alcune query che possono essere eseguite sui dati. Ad esempio, qualsiasi query che richiedeva cicli tra lavori funzionerebbe solo se i dati si trovassero nel database. Le query sui lavori funzioneranno. Quando un lavoro supera la data di conservazione dei dati, i dati del ciclo e di riepilogo vengono rimossi dal database e il documento del lavoro viene aggiornato in modo che i dati non siano più nel database. Il documento di lavoro verrà conservato per accessi futuri.

La seconda impostazione utente è la quantità di spazio libero da riservare sul sistema. Se non c'è abbastanza spazio libero, cancellerà i file di dati del lavoro finché non c'è abbastanza spazio libero. Il software Hub non monitorerà né ripulirà i dati se è configurata una posizione dati secondaria. L'utente deve assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per eseguire il backup dei dati. Il sistema deve essere configurato con spazio sufficiente per archiviare i dati nel database per il periodo di conservazione e per archiviare i file di dati per un periodo sufficientemente lungo da consentire al sistema di archiviazione di completare il backup.

Backup dei dati e implementazione e configurazione dell'archiviazione

Esistono diversi modi in cui un utente può configurare il backup e l'archiviazione a seconda dell'infrastruttura. I dati possono essere archiviati in una cartella condivisa e la posizione può essere monitorata da un sistema esterno che archivia i dati in una posizione separata.

- Un servizio di backup può essere eseguito su The Hub che è responsabile dell'archiviazione dei dati in un'altra posizione.
- Un file system di rete (NFS) o un archiviola zona la condivisione di rete (SAN) può essere montata sul sistema The Hub e una posizione di backup secondaria può essere configurata per il sistema The Hub per archiviare i dati.

Sfondo e configurazione predefinita

L'utente può aspettarsi che le informazioni di riferimento del lavoro (informazioni sull'esecuzione storica, informazioni sulla configurazione e il riferimento al file ZIP specifico, ecc.) rimangano nel database ma non memorizzerà più i dati sull'esecuzione del lavoro cronologico, che generalmente sono i più grandi sottoinsieme di dati, nel database; questo verrà memorizzato nel file ZIP che verrà creato dall'esecuzione del lavoro; ciò consente di mantenere il database Postgres senza che le sue dimensioni aumentino.

- (Posizione predefinita: /opt/rjg/datafiles)

Durante l'installazione del sistema The Hub, viene creato il file app.properties, che mappa le impostazioni predefinite del database Postgres. Anche la configurazione del backup dei dati viene generata automaticamente all'interno del file app.properties e può essere modificata dall'amministratore IT per personalizzare la funzionalità di backup dei dati in base alle esigenze dell'organizzazione.

- Il file app.properties si trova nella directory ESM Jetty. (/opt/rjg/esm-jetty/config/app.properties)

Di seguito viene mostrato un esempio della configurazione predefinita di Backup dei dati:

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

Interruttori di backup dei dati e configurazione

Per modificare la configurazione di backup dei dati predefinita su The Hub, decommentare e modificare le opzioni di configurazione necessarie nel file di configurazione predefinito.

Di seguito viene mostrato un esempio della nuova configurazione di default con Data Backup:

#backup.primaryPath=/mnt/sdb

#backup.secondaryPath=/mnt/nfs

#backup.reserveSpace=1000000000 #1GB di spazio per i file

#backup.databaseExpire=180 #180 giorni

- **backup.primaryPath**: Questa è la posizione di archiviazione principale del backup dei dati da cui un utente cambia /opt/rjg/datafiles
- **backup.secondaryPath**: Questa è la posizione di archiviazione del backup dei dati secondaria o di archivio. (Il primaryPath copia i dati nel secondaryPath e viene spesso utilizzato come qualcosa di simile a una chiavetta USB, HDD, ecc.)
- **backup.reserveSpace**: Questo è lo spazio riservato, in byte, agli aggiornamenti e ai dati in esecuzione da allocare sul sistema. (Il valore predefinito è 1 GB di dati)
- **backup.databaseExpire**: Questo è il numero di giorni prima che i dati del lavoro vengano rimossi dal database. (Il valore predefinito è 180 giorni)

I clienti contatteranno l'assistenza clienti per l'implementazione.

ⓘ **NOTA** *Se la configurazione predefinita non viene modificata ma l'utente specifica il secondaryPath, i dati verranno impostati per impostazione predefinita /opt/rjg/datafiles mentre il /opt/rjg/esm-jetty/config/app.properties la posizione mappata di secondaryPath riceverà la copia di backup.*

ⓘ **NOTA** *Quando vengono impostati primaryPath e secondaryPath, i dati all'interno di primaryPath vengono copiati automaticamente nella posizione di secondaryPath.*

ⓘ **NOTA** *Quando il backup.reserveSpace viene superato, il sistema eliminerà prima i file più grandi e quelli più recenti.*

Trovare parte Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub

Panoramica

La maggior parte delle caratteristiche delle parti stampate a iniezione possono essere previste o "correlate" a variabili all'interno della cavità. Le correlazioni tra le caratteristiche di qualità della parte e la variabile nella cavità possono essere trovate determinando quali caratteristiche sono importanti, quali variabili possono essere utilizzate per cambiare la parte e come, eseguendo un esperimento (campionamento della parte) e misurando le parti.

Esistono tre livelli di base dei problemi caratteristici della qualità delle parti:

- **Livello uno**—Caratteristiche che possono essere viste senza misurazione.
  Problemi relativi alle caratteristiche di qualità delle parti: scatti brevi, flash e alcuni lavandini.
- **Livello due**—Caratteristiche che di solito non distruggono la parte nella misurazione, ma non sono visibili.
  Problemi relativi alle caratteristiche di qualità delle parti: dimensioni, peso, ordito, equilibrio e altri.
- **Livello tre**: caratteristiche che di solito richiedono test distruttivi.
- **Problemi relativi alle caratteristiche di qualità delle parti**: resistenza (trazione, compressione, impatto), resistenza chimica e altri.

I problemi caratteristici della qualità delle parti possono essere controllati dalle variabili all'interno della cavità, o "Quattro variabili della plastica", temperatura di fusione, portata, pressione e raffreddamento (velocità e tempo).

Pianificazione di una caratteristica di qualità della parte per elaborare l'esperimento di correlazione dei dati

ⓘ **NOTA** *Esiste molta letteratura e corsi su esperimenti progettati che possono essere tecniche più efficienti o avanzate di quelle descritte nel testo seguente.*

1. Scegli Caratteristiche importanti della qualità della parte

Le caratteristiche di qualità della parte di livello uno possono e spesso possono essere risolte semplicemente stabilizzando un processo e impostando allarmi sopra e sotto la media per picchi o integrali. Le caratteristiche qualitative delle parti di livello due e tre sono meno evidenti e richiedono uno studio di correlazione.

2. Determinare la misurazione delle caratteristiche di qualità della parte

Assicurarsi che le apparecchiature e le tecniche di misurazione siano accurate e ripetibili. I risultati di uno "studio di ripetibilità del misuratore" garantiranno la validità delle misurazioni. La risoluzione e l'accuratezza devono superare i requisiti di tolleranza di un fattore minimo di 3. Trovare un modo per assegnare input numerici a ciascuno (ad esempio, quanta resistenza chimica è necessaria). Se le parti richiedono una stabilizzazione post-stampaggio, assicurarsi che sia ripetibile.

Testare il piano di misurazione su alcune parti per verificarne il funzionamento e per determinare quanto tempo impiega.

3. Determinare quali variabili di plastica influiscono sulle caratteristiche di qualità della parte scelta

- Dimensioni
  Pressione (di solito vista negli integrali del ciclo, o talvolta caduta di pressione); o talvolta velocità e tempo di raffreddamento in semicristallino.
  La temperatura di fusione e la temperatura dello stampo sono importanti nei materiali cristallini. L'orientamento del flusso influisce sulle dimensioni nei materiali riempiti di vetro (influenzate dal sequenziamento del gate). La contropressione e il design della vite possono anche influenzare i materiali riempiti di vetro tagliando le fibre.
- Peso
  Pressione compreso l'imballaggio, quindi scarico dopo l'imballaggio o alla fine della stiva (non controllato).
- Deformazione
  Velocità di raffreddamento, pressione (perdita di pressione statica): cancello sigillato o meno (o quantità di tenuta) e temperatura.
- Texture
  Flusso (tempi di riempimento cavità) durante la prima parte della pressione (tempi di riempimento e confezionamento e integrali).
- Cristallinità (e proprietà da essa influenzate)
  Raffreddamento, temperatura di fusione e temperatura dello stampo.
- Caratteristica di qualità della parte di livello 3
  Contattare il fornitore del materiale per molte caratteristiche di qualità della parte di livello 3 (resistenza agli urti, ecc.).

I vincoli di tempo possono limitare il numero di variabili scelte, quindi scegli quelle che hanno maggiori probabilità di funzionare. Se le correlazioni sono deboli ma mostrano risultati promettenti, esegui un altro studio per azzerare le variabili importanti.

4. Conoscere e mantenere il processo

RJG, Inc. raccomanda di utilizzare un processo DECOUPLED MOLDING®, sia DECOUPLED MOLDING® I, DECOUPLED MOLDING® II o DECOUPLED MOLDING® III. È anche importante sapere se è presente il sigillo del cancello o lo scarico del cancello. Conoscere il processo e mantenerlo durante tutta la fase di test e oltre.

5. Determina il livello e il numero del test

Solitamente sono sufficienti due livelli di test: “Basso” e “Alto”. Potrebbe essere necessario un livello "medio" se si prevede che la correlazione non sia una linea retta (qualcosa con un "arco" al suo interno) o solo come misura aggiuntiva.

6. Regolazione macchina per regolazione variabile in cavità

È difficile o addirittura impossibile regolare qualsiasi cosa sulla macchina in modo da influenzare solo una variabile plastica alla volta.

Le variabili plastiche sono interdipendenti in vari gradi. Ad esempio, se il tempo di riempimento viene aumentato, ma lo stampo si apre contemporaneamente nel ciclo, si verificherà una riduzione del tempo di raffreddamento per l'ultima area del pezzo da riempire. Pertanto, sebbene non sia pratica standard nella progettazione di esperimenti modificare più di una variabile alla volta, potrebbe essere necessario modificare due variabili macchina per modificare efficacemente una sola variabile plastica.

Fai attenzione agli "array ortogonali" sulle variabili macchina, poiché possono comportare la modifica di tutte le variabili plastiche ad ogni corsa. Supponiamo che la portata fosse la variabile da modificare; portate più veloci tendono a riempire la parte più lontano a causa della compressione. Per ottenere la stessa parte di solo riempimento, sia la velocità di riempimento che la posizione V→P1 e V→P2 (DECOUPLED MOLDING III) sulla macchina (o posizione di trasferimento per DECOUPLED II) al fine di modificare la portata, senza influire sulla pressurizzazione parte del ciclo contemporaneamente.

Questo concetto si applica in particolare alla posizione di trasferimento (DECOUPLED MOLDING II) o alla posizione di rallentamento (DECOUPLED MOLDING III). Quando si modificano le velocità di riempimento, tornare sempre a uno scatto corto e apportare modifiche alla posizione nella cavità (in base al peso) in modo che corrisponda al valore scoperto sui pantaloncini prima di modificare la velocità.

Un altro obiettivo chiave è quello di non distruggere il processo modificando le cose che modificano gli elementi essenziali di DECOUPLED MOLDING (se questa è l'impostazione del processo). In caso contrario, se il processo è eccessivamente "accoppiato", diverse o tutte le variabili della plastica potrebbero cambiare con la modifica di un'impostazione della macchina.

7. Quanto cambiare ogni valore

Scegli la temperatura di fusione e la temperatura dello stampo in base alle raccomandazioni del produttore per lo stampaggio, per la qualità della parte finale (ad esempio, la temperatura di lavorazione della parte finale in materiali semicristallini) o per la simulazione. Per variabili come la portata e la pressione, se non si è sicuri di quali limiti impostare, utilizzare i passaggi in "Campionamento di parti per creare dati di correlazione", "6. Scegli Limiti di processo" a pagina 117 per impostare i limiti. Questi vengono eseguiti una volta che il processo è in esecuzione. Le simulazioni possono essere utilizzate anche per suggerire limiti.

8. Assegna un nome a ciascun gruppo di campioni

Un "gruppo" di esempio è un campione di parti con le stesse impostazioni. Per ogni variabile della plastica scelta (ad esempio, la temperatura dello stampo) possono esserci due gruppi, per un totale di quattro gruppi di campioni, mostrati come segue:

- Gruppo 1: pressione (alta) alla temperatura 1
- Gruppo 2: pressione (bassa) alla temperatura 1
- Gruppo 3: pressione (alta) alla temperatura 2
- Gruppo 4: pressione (bassa) alla temperatura 2

È utile assegnare un nome alle corse utilizzando il livello e la variabile, ad esempio: "Alta P" per "Alta pressione" o "Alta P/Low T” per “Alta pressione, bassa temperatura”. È prassi comune scrivere il numero o la lettera sulle parti fisiche e conservare anche un documento di riferimento che le elenchi.

9. Ordina i campioni di gruppo per esecuzione dell'esperimento

Ad esempio: ci vuole un po' di tempo per cambiare la temperatura di fusione regolando le temperature della canna. Prova a fare prima tutte le modifiche alla pressione e al gruppo di flusso, quindi cambia la massa fusa e fai la pressione o il flusso alla temperatura più bassa. Ciò consentirà di risparmiare molto più tempo rispetto alla modifica della temperatura in ciascun gruppo. Inizia con velocità più elevate, pressioni più elevate. Inizia con temperature più basse. Ci vuole più tempo per scendere che per salire.

10. Determinare il numero di campioni per gruppo di campioni

È utile prelevare campioni aggiuntivi per ogni gruppo se il tempo è disponibile (ad esempio, tempi di ciclo abbastanza rapidi); Potrebbe non essere necessario misurare tutti i campioni, ma i campioni saranno a portata di mano se necessario. Per tempi di ciclo più lunghi, prelevare almeno due o tre campioni in un gruppo.

Campionamento di parti per creare dati di correlazione

Prima di iniziare, accertarsi di quanto segue is/are In ordine:

- Decidi come verranno etichettate le parti. Assicurarsi che l'etichettatura non interferisca con le caratteristiche della parte o con le misurazioni successive (segni che oscurano una caratteristica o deformano la parte).
- Raccogli le forniture: pennarelli, borse, etichette e altri materiali.
- Pianificare la movimentazione dei pezzi, in particolare con cicli veloci e camere calde. Avere un posto per ogni gruppo e disporre i bagagli in ordine.
- Pianificare la stabilizzazione delle parti dopo lo stampaggio) nel modo in cui verrà eseguita durante la produzione (raffreddamento o altri processi).

1. Avviare il processo utilizzando le tecniche standard (DECOUPLED MOLDING I, DECOUPLED MOLDING II, DECOUPLED MOLDING III o altro).

2. Stabilizzare il processo in modo completamente automatico.

3. Impostare il volume di riempimento sul sistema CoPilot al rallentamento per imballare (DECOUPLED MOLDING III) o trasferire (DECOUPLED MOLDING I).
Ciò fornirà registrazioni accurate per il riempimento speed/flow velocità e viscosità, nonché altre variabili.

4. Scegliere il sensore e il livello di pressione che rappresenta una cavità piena.
Di solito, questo è 1.000 psi alla fine della cavità, ma se i sensori si trovano solo al Post Gate o alla Mid Cavity, modificare la posizione e il livello del sensore in modo appropriato per creare dati validi per il tempo di riempimento della cavità e l'equilibrio.

5. Scegli il sensore e la percentuale di picco che rappresenta una cavità completamente riempita.
Se tutti i sensori sono Post Gate, allora il Post Gate predefinito è accettabile. Se i sensori sono Mid Cavity o End of Cavity, modificare la posizione del sensore come appropriato. Se le curve di pressione hanno punte che salgono molto gradualmente, abbassare la percentuale per il pacco per assicurarsi che non prenda il 98% nel punto sbagliato.

6. Scegli Limiti di processo

Se non è già stato scelto, determinare i limiti regolando il processo come descritto di seguito. Questo è necessario solo se non si sa quanta variazione il processo può gestire senza diventare instabile o superare le capacità della macchina. Non è necessario utilizzare i limiti massimi per ottenere una buona correlazione.

A. Costruire un processo centrato in grado di sopportare variazioni ragionevoli nei valori scelti sopra.

B. Salva un modello per il processo centrato.

Questo aiuta a garantire che il processo sia stabilizzato tra le esecuzioni.

C. Modificare le impostazioni finché non si verifica una o più delle seguenti condizioni:

- Le parti sono visivamente inaccettabili (cortocircuito, flash, arrossire, ecc.)
- Qualsiasi cosa provoca interruzioni del ciclo, come la bava dell'ugello (protezione contro lo stampo), le parti che si attaccano o la difficoltà di espulsione.
- Le velocità o le pressioni superano la capacità della macchina (ad esempio, riempimento o imballaggio con limitazione della pressione) o la capacità di qualsiasi macchina su cui si prevede che il processo venga eseguito.
- La macchina smette di funzionare come indicato (ad esempio, non controllerà la velocità o la pressione, perdite dall'ugello).
- Il processo non è più robusto (ad esempio, non è disaccoppiato: il riempimento è così veloce che il fronte del flusso raggiunge l'estremità della cavità prima del rallentamento) né stabile a causa della bassa viscosità dovuta a velocità di riempimento lente.

D. Scegli i livelli appena all'interno di questi limiti per avere la più ampia finestra possibile per i test. Tuttavia, per esperienza si può sapere che alcuni valori delle variabili di cavità sono inaccettabili, in tal caso restringere i limiti di conseguenza.

E. Registrare i livelli di impostazione scelti con ciascun gruppo campione come definito in " "Pianificazione di una caratteristica di qualità della parte per elaborare l'esperimento di correlazione dei dati"" , " "7. Quanto cambiare ogni valore" " E " "8. Assegna un nome a ciascun gruppo di campioni" a pagina 116" a pagina . Registrare ogni limite per ogni parametro di controllo (macchina, temperatura, trasferimento V→P ecc.) che cambierà.

F. Riporta il processo al processo centrato e assicurati che i dati corrispondano al modello di "**6.** Scegli Limiti di processo", "B. Salva un modello per il processo centrato." a pagina 117.

7. Sul sistema CoPilot, eseguire quanto segue:

A. Creare una nota sul grafico di riepilogo.
Includere lo scopo, l'attrezzatura in uso (macchina, refrigeratore, ecc.), le impostazioni iniziali della macchina e le impostazioni del campione di parti simili.

B. Verificare la stabilità sul grafico di riepilogo; efficace viscosity/fill, integrali di pressione della cavità, temperatura minima dello stampo, tempo di esecuzione della vite, tempo di ciclo e media value/back pressione sono dati utili da verificare. La macchina o gli ausiliari possono causare instabilità che possono influire sui risultati: cercare tendenze o cicli nei dati.

C. Nel widget Part Sample, inserisci il nome del gruppo (questo sarebbe il nome breve che hai creato in " "Pianificazione di una caratteristica di qualità della parte per elaborare l'esperimento di correlazione dei dati"" , " "8. Assegna un nome a ciascun gruppo di campioni" a pagina 116" a pagina). Inserisci i dettagli nell'area note.

D. Avvia il campione di gruppo. Non salvare le parti fino a quando non viene indicato dal widget di esempio della parte. Scaricare sempre tutte le parti accumulate fino a quando non viene visualizzato "Prendi campione successivo". Se l'interruttore "Rifiuta campioni" è attivato con un deviatore di parti, tutte le parti campionate andranno nello scivolo di scarto.

E. Non premere "Annulla campioni" a meno che il widget Esempio di parte non sia stato avviato per errore. Attendere fino al completamento di tutti i campioni di parti.

8. Imballare, numerare o etichettare le parti del campione in ciascun gruppo con il numero del campione e il nome del gruppo.

ⓘ **NOTA** *Non interrompere la stampa tra i campioni. Deve funzionare continuamente per mantenere la stabilità.*

9. Facoltativamente, riportare il processo al processo centrato prima di modificare le impostazioni per l'esecuzione successiva. Controlla il modello per assicurarti che corrisponda a quello salvato in " "Pianificazione di una caratteristica di qualità della parte per elaborare l'esperimento di correlazione dei dati"" , " "6. Scegli Limiti di processo"" , " "B. Salva un modello per il processo centrato." a pagina 117" sulla pagina per evitare modifiche che influirebbero sull'esperimento.

10. Regolare il processo per la corsa successiva e ripetere i passaggi 7.C.–9. Ripetere per ogni gruppo campione.

Valuta i dati

1. Registra le misurazioni dei campioni delle parti
Misurare i campioni delle parti e registrare le misurazioni nel record del campione delle parti sul software The Hub (fare riferimento a " "Immettere le misure delle parti" a pagina 45" a pagina).

2. Trova correlazioni e imposta allarmi
Fare riferimento a " "Avviare uno studio di correlazione" a pagina 36" .

ⓘ **NOTA** *Se tutte le parti misurate rientrano nelle specifiche, i limiti di allarme possono essere impostati sui valori delle variabili all'interno della cavità rilevate in " "Pianificazione di una caratteristica di qualità della parte per elaborare l'esperimento di correlazione dei dati"" , " "6. Scegli Limiti di processo" " quando sono stati fissati i limiti per l'esperimento.*

3. Regolare il processo
Dopo aver impostato gli allarmi, regolare il processo su e giù per garantire che le parti danneggiate siano ordinate correttamente.

Scelta delle impostazioni di allarme con il sistema CoPilot e il software Hub

Panoramica

Il sistema CoPilot monitora i dati di processo utilizzando sensori in-mold e macchina e input di sequenza macchina. È possibile impostare allarmi e azioni di smistamento per le parti che non rientrano nei limiti di allarme (high/above e low/below) nei dati di processo. Di seguito vengono descritti gli allarmi, i limiti di allarme e l'impostazione dei limiti di allarme per rilevare le parti danneggiate.

Scelta degli allarmi

Il CoPilot calcola i valori utilizzando i dati del ciclo e le informazioni di input della sequenza nel tempo, detti valori di riepilogo, e li visualizza sul grafico di riepilogo (il grafico di riepilogo può visualizzare più valori di riepilogo per sensore). I valori Riepilogo includono una categoria di tipo (ad esempio, sequenza temporale) e una categoria di posizione (come Tempo di riempimento). Scegliere quali valori di riepilogo impostare gli allarmi sul sistema CoPilot.

1. Allarmi per problemi di qualità

Determinare quali tipi di problemi di qualità rilevare utilizzando gli allarmi. Diversi valori di pressione nella cavità fanno un buon lavoro nel controllare i diversi problemi di qualità. Ad esempio, "Peak, Cavity Pressure" funziona meglio per prevedere il flash, mentre "Process Time, Fill and Pack Time" (il tempo impiegato per riempire e imballare la parte) funziona meglio per prevedere la struttura della superficie, specialmente nei materiali riempiti. Per verificare se un valore prevede o meno la qualità della parte, fare riferimento a " "Trovare parte Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub" a pagina 115Quality/Process Correlazioni dei dati con il sistema CoPilot e il software Hub " a pagina .

Una volta determinati i problemi di qualità da monitorare, utilizzare le tabelle in " "Valori di riepilogo per le impostazioni Allarmi" a pagina 122 " nella pagina per scegliere i valori di riepilogo su cui impostare gli allarmi.

2. Quantità di allarmi

Determinare le caratteristiche delle parti critiche per la qualità (CTQ) e le difficoltà nel mantenere la qualità delle parti. Nelle applicazioni semplici può essere necessario un solo set o più allarmi; in applicazioni difficili, potrebbero essere necessari più allarmi, fino a sei o sette. Per soddisfare molteplici problemi di qualità (come dimensioni e texture), saranno necessari allarmi aggiuntivi. In generale, inizialmente ridurre al minimo il numero di allarmi, quindi aggiungerne altri in seguito se i problemi di rilevamento dei problemi persistono. L'uso di troppi allarmi può causare falsi allarmi e confusione, soprattutto se manca l'esperienza nell'uso degli allarmi.

3. Alarm/Sensor Posizione

In generale, il posto migliore per monitorare (impostare gli allarmi) è alla fine della cavità (questo potrebbe non essere vero se un potenziale problema è lontano dalla fine della cavità).

Nella maggior parte dei casi, posizionare il sensore all'interno o vicino all'area di influenza. Questa è l'area in cui l'ultimo materiale scorre attraverso il pezzo al termine della fase di riempimento. Per trovare l'area di influenza, eseguire un materiale di colore chiaro o naturale, quindi passare a un materiale scuro o colorato. Nella prima ripresa con il nuovo materiale, il percorso che farà sarà l'area di influenza. A volte un sensore non si adatta a quell'area; in caso contrario, avvicinati il più possibile a quell'area e stai lontano dalle regioni che smettono di fluire molto presto nel processo di riempimento.

Se sono presenti più sensori, è possibile inserire allarmi su tutti i sensori.

Scelta dei limiti di allarme

Di seguito sono riportati tre diversi approcci su come scegliere i livelli di allarme.

- **Approccio** 1: Stimare le impostazioni dei limiti di allarme e regolare se necessario

  Come funziona: Le stime approssimative vengono utilizzate all'inizio del processo e quindi perfezionate durante la normale produzione.

  Vantaggi: Questo è l'approccio più semplice per impostare i limiti di allarme.

  Svantaggi: Questo può essere l'approccio più lento e meno accurato, a meno che non venga utilizzato insieme agli approcci 2 o 3.

- **Approccio** 2: Limiti di allarme per quando le parti potrebbero essere diverse da prima

  Come funziona: Viene scelto un processo stabile e i limiti di allarme vengono impostati per attivarsi quando il processo cambia in modo significativo.

  Vantaggi: Questo approccio mantiene alta la capacità del processo.

  Svantaggi: Questo approccio non separa le parti buone da quelle cattive.

- **Approccio** 3: Limiti di allarme quando le parti sono probabilmente difettose

  Come funziona: Viene eseguito un esperimento per determinare quali livelli di allarme verranno ordinati good/bad parti.

  Vantaggi: Questo approccio impedisce la spedizione di parti danneggiate.

  Svantaggi: Questo approccio non cattura i cambiamenti di processo fino a quando non vengono prodotte parti danneggiate.

Approccio1: Stimare le impostazioni dei limiti di allarme e regolare se necessario

Stabilire stime approssimative preliminari dei limiti di allarme e perfezionarli durante la normale produzione. Questo approccio non consente agli allarmi di essere rapidamente stabili a meno che uno dei due non si avvicini #2 o #3 sono usati insieme. In caso contrario, ci vorrà del tempo prima che gli allarmi vengano ottimizzati. Durante la produzione, monitorare le parti che vengono rifiutate e regolare gli allarmi in base all'analisi delle parti.

Eseguire i seguenti passaggi:

1. Stabilire limiti di allarme preliminari

Impostare allarmi preliminari su ogni valore di riepilogo; scegliere valori di allarme arbitrari. In genere, è meglio serrare gli allarmi e allentarli gradualmente piuttosto che allentarli e stringerli gradualmente.

2. Monitorare le parti di allarme durante la produzione

Controllare periodicamente il cestino degli scarti per le parti di allarme. Quando le parti vengono trovate nel cestino degli scarti, ispezionarle (tutte o un campione relativamente grande).

Determinare quali valori di riepilogo hanno causato gli allarmi (questi valori di riepilogo sono quelli che verranno modificati) utilizzare quanto segue per regolare gli allarmi:

- Se nessuna delle parti è danneggiata, ampliare gli allarmi che sono stati attivati di più.
- Se alcune parti sono difettose, ampliare gli allarmi che sono stati attivati.
- Se molte parti sono difettose, stringere leggermente tutti gli allarmi.
- Se la maggior parte delle parti è danneggiata, serrare considerevolmente tutti gli allarmi.
- Se il risultato è compreso tra poche e molte parti difettose, non modificare gli allarmi.

Ogni volta che le parti danneggiate entrano nel cestino Buono, serrare tutti gli allarmi.

- Se alcune parti difettose entrano nel contenitore delle parti buone, stringere leggermente gli allarmi.
- Se molte parti difettose entrano nel contenitore delle parti buone, serrare considerevolmente gli allarmi.

Continua a regolare gli allarmi finché alcune parti dell'allarme non sono danneggiate e nessuna parte danneggiata entra nel cestino delle parti buone. Idealmente, nessuna parte difettosa viene smistata nel raccoglitore parti difettose, anche se alcune parti buone vengono smistate nel raccoglitore parti difettose.

Approccio 2: Limiti di allarme per quando le parti potrebbero essere diverse da prima

Viene scelto un processo stabile e i limiti di allarme vengono impostati per attivarsi quando il processo cambia in modo significativo. Questo approccio mantiene alta la capacità del processo, ma non separa le parti buone da quelle difettose.

Eseguire i seguenti passaggi:

1. Seleziona Dati da un processo stabile

Consentire al processo di stabilizzarsi; nella maggior parte dei casi, ci vorranno da 15 minuti a 1 ora. Guarda il grafico di riepilogo per vedere quando si verifica la stabilizzazione. Lascia che il processo venga eseguito finché non ci sono almeno 100 o più punti dati. Non devono esserci punti dati "periferici", nulla che sia al di sopra o al di sotto del normale processo.

Ingrandisci i dati nella regione stabile.

2. Impostare un allarme sul primo valore di riepilogo

Scegliere il primo valore di riepilogo su cui impostare una sveglia (fare riferimento a " "Valori di riepilogo per le impostazioni Allarmi" a pagina 122" a pagina). Per impostare gli allarmi utilizzando sigma, aprire le Impostazioni allarmi in modo ampio sul sistema CoPilot e seguire le istruzioni presenti nella Guida dell'utente del software del sistema CoPilot. Il widget Impostazione sveglia è automaticamente impostato su 4,5 σ (sigma), ma può essere modificato.

3. Ripetere per ogni valore di riepilogo per attivare gli allarmi

Impostare allarmi per rilevare eventuali parti quando il processo cambia notevolmente rispetto all'intervallo normale. Per rilevare eventuali piccole variazioni, imposta le sveglie con una finestra più piccola su +/- 3 σ.

Approccio 3: Limiti di allarme quando le parti sono probabilmente difettose

1. Pianifica l'esperimento

ⓘ **NOTA** *Selezionare una caratteristica di qualità su cui concentrare l'esperimento e solo due o tre valori di pressione della cavità.*

Determina quale impostazione della macchina avrà l'effetto maggiore sulla qualità del pezzo (ad esempio, le misurazioni del pezzo). In molti casi, questo è mantenere la pressione. Questo è il 'fattore sperimentale'; altri fattori comuni includono la velocità di riempimento, la temperatura dello stampo o la temperatura di fusione.

Determinare quali valori di riepilogo utilizzare per gli allarmi (fare riferimento a " "Valori di riepilogo per le impostazioni Allarmi" a pagina 122" a pagina).

2. Esegui l'esperimento

Con il processo in esecuzione stabile, regolare il fattore sperimentale (impostazione della macchina) fino a quando le parti non sono più accettabili.

Osservare e registrare i valori per i valori di pressione della cavità che verranno utilizzati per gli allarmi; questi valori saranno i punti di allarme inferiori.

Ripetere il passaggio precedente, ma regolare il fattore sperimentale nella direzione opposta. Osservare e registrare i valori per i valori di pressione della cavità che verranno utilizzati per gli allarmi; questi valori saranno i punti di allarme superiori.

3. Immettere le impostazioni di allarme nel software del sistema CoPilot.

Gli allarmi dovrebbero essere prudenti, un po' più severi rispetto ai punti di allarme iniziali. Porta ciascuno dei punti di allarme in circa 1/3 del percorso verso il processo centrato. Anche se alcune parti buone possono ancora arrivare al raccoglitore delle parti difettose, assicurati che nessuna parte difettosa entri nel raccoglitore delle parti buone.

Seguire le istruzioni per inserire le impostazioni di allarme descritte in dettaglio in Approccio 1; l'unica differenza è che le impostazioni di allarme alto e basso vengono immesse manualmente.

Seguendo questo approccio, gli allarmi rifiuteranno le parti che sono probabilmente difettose, ma gli allarmi sono probabilmente prudenti. Alcune parti buone possono essere inviate al raccoglitore delle parti difettose, ma nessuna parte difettosa entrerà nel raccoglitore delle parti buone.

Facoltativamente, una volta impostati gli allarmi, verificare le parti regolando il processo fino a quando non si verificano allarmi sulle estremità superiore e inferiore. Controllare/misurare/ispezionare le parti per verificare quanto le dimensioni/altre caratteristiche desiderate siano vicine al limite delle specifiche.

ⓘ **NOTA** *Questo è l'approccio semplificato per impostare gli allarmi. RJG, Inc. offre lezioni approfondite per lo stampaggio a iniezione sistematico, comprese strategie di stampaggio, strategie di progettazione, risoluzione dei problemi delle parti e processo & gestione della produzione.*

Impostazione dei limiti di allarme

Fare riferimento alla Guida per l'utente del software del sistema CoPilot per istruzioni sull'impostazione degli allarmi nel software del sistema CoPilot.

Ricerca delle impostazioni di allarme con il sistema CoPilot e il software Hub (continua)

Valori di riepilogo per le impostazioni Allarmi

Una volta determinati i problemi di qualità da monitorare, utilizzare le seguenti tabelle per scegliere i valori di riepilogo su cui impostare gli allarmi. Ciascuna tabella contiene i valori da utilizzare per la pressione nella cavità (preferita) e idraulica e la corsa (se la pressione nella cavità non è disponibile). I valori di riepilogo sono classificati in ordine di preferenza in ciascuna tabella (il primo elencato è solitamente il migliore per prevedere la qualità del pezzo).

Rilevamento di colpi corti

Pressione in cavità

- Picco, EOC (allarme basso)
- Picco, PG
- Picco, METÀ
- Cycle Integral, EOC (allarme basso)
- Ciclo integrale, PG
- Ciclo integrale, MID
- Tempo di riempimento e confezionamento (allarme alto)

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Integrale del ciclo, volume di iniezione (± 6 σ)
- Viscosità effettiva, riempimento (allarme alto)

Rilevamento di lavelli

Pressione in cavità

- Picco, EOC (allarme basso)
- Cycle Integral, EOC (allarme basso)
- Ciclo integrale, PG
- Tempo di riempimento e confezionamento (allarme alto)

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Integrale del ciclo, volume di iniezione (± 6 σ)
- Viscosità effettiva, riempimento (allarme alto)

Rilevamento del flash

Pressione in cavità

- Sensore di picco, qualsiasi cavità
- Tempo di riempimento e confezionamento (allarme basso)

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Integrale del ciclo, volume di iniezione (± 6 σ)
- Viscosità effettiva, riempimento (allarme basso)

Rilevamento della trama

Pressione in cavità

- Tempo di riempimento e confezionamento (allarme basso)
- Velocità di compattamento
- Tempo di riempimento cavità
- Sensore di picco, qualsiasi cavità

Idraulico e Corsa

- Valore al riempimento→Trasferimento pacco, volume
- Value at Pack→Hold Transfer, Volume
- Viscosità efficace, riempimento
- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Integrale del ciclo, volume di iniezione (± 6 σ)

Rilevamento delle dimensioni

Pressione in cavità

- Ciclo integrale, EOC
- Ciclo integrale, PG
- Pressione di picco in cavità
- Integrale di iniezione, pressione della cavità

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Integrale del ciclo, volume di iniezione (± 6 σ)
- Viscosità effettiva, riempimento (allarme alto)
- Picco, iniezione idraulica
- Valore alla confezione→Trasferimento trattenuto, pressione di iniezione
- Valore al riempimento→Trasferimento pacco, pressione di iniezione o volume di iniezione

Rilevamento della perdita dell'anello di controllo

Pressione in cavità

- Tempo di processo, riempimento cavità
- Tempo di riempimento e confezionamento (allarme alto)

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di tiro
- Integrale del ciclo, volume di iniezione

Rilevamento delle caratteristiche delle parti a parete sottile (diverse dalla trama)

Pressione in cavità

- Fill and Pack Integral, EOC
- Riempire e imballare Integrale, altra pressione della cavità
- Picco, Edc
- Tempo di riempimento e confezionamento

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Viscosità efficace, riempimento
- Riempire e imballare Integrale, Volume di iniezione (± 6 σ)
- Valore alla confezione→Trasferimento di attesa, pressione di iniezione o volume di iniezione
- Valore al riempimento→Trasferimento pacco, pressione di iniezione o volume di iniezione

Rilevamento di sollecitazioni e orientamento molecolare

Pressione in cavità

- Tempo di riempimento e confezionamento
- Tempo di riempimento cavità
- Riempi la velocità di taglio al trasferimento
- Perdita di pressione statica o dinamica, da PG a EOC
- Perdita di pressione statica o dinamica, iniezione a PG

Idraulico e Corsa

- Tempo di riempimento
- Valore alla confezione→Trasferimento in attesa, volume di tiro

Ricerca delle impostazioni di allarme con il sistema CoPilot e il software Hub (continua)

Rilevamento di cavità bloccate

Pressione in cavità

- Gamma, Picco PG
- Gamma, Picco EOC
- Tempo di riempimento cavità

Idraulico e Corsa

- Picco, volume di ripresa (± 6 σ)
- Integrale del ciclo, volume di iniezione

Rilevamento dell'equilibrio della muffa

Pressione in cavità

- Equilibrio, tempo di riempimento della cavità
- Equilibrio, tempo di imballaggio in cavità
- Equilibrio, Ed
- Equilibrio, altro Picco della Cavità

Idraulico e Corsa

- Non applicabile

Rilevamento della cristallinità

Pressione in cavità

- Velocità di raffreddamento, qualsiasi sensore di cavità
- Ciclo integrale, qualsiasi sensore di cavità

Idraulico e Corsa

- Valore medio, temperatura superficiale dello stampo

Rilevamento della deflessione del nucleo

Pressione in cavità

- Picco, deflessione del nucleo
- Ciclo integrale, deflessione del nucleo

Idraulico e Corsa

- Viscosità efficace, riempimento
- Tempo di riempimento

Rilevamento della deformazione

Pressione in cavità

- Velocità di raffreddamento, qualsiasi sensore di cavità
- Sigillo del cancello, PG
- Perdita di pressione statica o dinamica, da PG a EOC
- Tempo di riempimento e confezionamento
- Tempo di riempimento cavità

Idraulico e Corsa

- Tempo di riempimento
- Tempo di Compattamento
- Tempo di andata dell'iniezione

Rilevamento della consistenza della miscelazione

Pressione in cavità

- Non applicabile

Idraulico e Corsa

- Valore medio, contropressione
- Tempo di esecuzione della vite

Rilevamento dei cambiamenti di viscosità

Pressione in cavità

- Perdita di pressione statica o dinamica, da PG a EOC
- Perdita di pressione statica o dinamica, iniezione a PG
- Valore al riempimento→Trasferimento pacco, PG

Idraulico e Corsa

- Viscosità efficace, riempimento
- Tempo di esecuzione della vite

Rilevamento del sigillo del cancello

Pressione in cavità

- Sigillo del cancello, PG

Idraulico e Corsa

- Tempo di andata dell'iniezione

Rilevamento della coerenza del funzionamento della macchina

Pressione in cavità

- Non applicabile

Idraulico e Corsa

- Tempo di riempimento
- Tempo di ciclo

Rilevamento della coerenza dell'installazione

Pressione in cavità

- Ciclo integrale, qualsiasi sensore di cavità

Idraulico e Corsa

- Tempo di riempimento
- Tempo di andata dell'iniezione
- Tempo di ciclo
- Tempo di esecuzione della vite
- Valore al riempimento→Trasferimento pacco, volume
- Valore medio, pressione di mantenimento
- Valore medio, contropressione
- Valore medio, portata di riempimento
- Valore medio, portata del pacco
- Decompressione, volume di tiro

SEDI/UFFICI

STATI UNITI

RJG USA (SEDE PRINCIPALE)
3111 Park Drive
Traverse City, MI 49686
Tel +01 231 947-3111
F +01 231 947-6403
sales@rjginc.com
www.rjginc.com

MESSICO

RJG MEXICO
Chihuahua, Messico
P +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

FRANCIA

RJG FRANCE
Arnithod, Francia
Tel +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

GERMANIA

RJG GERMANY
Karlstein, Germania
P Tel +49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

IRLANDA/UK

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

SINGAPORE

RJG (S.E.A.) PTE LTD
Singapore, Republic of Singapore
P +65 6846 1518
sales@sg.rjginc.com
en.rjginc.com

CINA

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

RAPPRESENTANTI REGIONALI

COREA DEL SUD

CAEPRO
Seul, Corea del Sud
Tel +82 02-2081-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepro.co.kr

INDIA

VINAYAK ASSOCIATI
Neraluru, BangaNeraluru,
Bangalore
P +91 8807822062

TAIWAN

WISEVER INNOVATION CO. LTD.
Città di Taiwan, Taiwan
P +88 6927999255

Hub® Tutti i diritti riservati. © 2025 RJG, Inc.