



HEIDENHAIN



HEIDENHAIN StateMonitor

Manuale utente

Italiano (it)
09/2024

Informazioni basilari

Il presente manuale

Il presente manuale si riferisce a StateMonitor Versione 1.7.x.

Necessità di modifiche e identificazione di errori

È nostro impegno perfezionare costantemente la documentazione indirizzata agli utilizzatori che invitiamo pertanto a collaborare in questo senso comunicandoci eventuali richieste di modifiche al seguente indirizzo e-mail:

service@heidenhain.it

Formattazione dei testi

Nel presente manuale si adotta la seguente formattazione per evidenziare i testi:

Visualizzazione	Significato
▶ ...	Contraddistingue un'operazione Esempio: ▶ Fare clic sul pulsante MEMORIZZA
> ...	Contraddistingue il risultato di un'operazione Esempio: > StateMonitor elenca tutti gli utenti creati in una tabella.
■ ...	Contraddistingue un elenco Esempio: Gruppi di errori <ul style="list-style-type: none"> ■ Lavorazione ■ Programmazione ■ PLC ■ Informazioni generali
Grassetto	Contraddistingue <ul style="list-style-type: none"> ■ Menu ■ Schede ■ Pulsanti ■ Funzioni Esempio: ▶ Passare nel menu Impostazioni

Avvertenze legali

Per l'utilizzo del software StateMonitor si applicano le condizioni di licenza di DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH.

StateMonitor contiene componenti, i cui diritti d'autore sono di proprietà di znt Zentren für Neue Technologien GmbH, Lena-Christ-Straße 2, 82031 Grünwald. Sono protetti dai diritti d'autore in tutto il mondo. La riproduzione, l'uso o la distribuzione non autorizzati di componenti o parti di essi sono vietati e perseguibili penalmente e civilmente.

© znt Zentren für Neue Technologien GmbH

StateMonitor contiene software open source, il cui utilizzo è soggetto a condizioni d'uso speciali. Tali condizioni d'uso sono prioritarie rispetto alle condizioni di licenza di StateMonitor.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Info", Pagina 247

Indice

1	Sicurezza e tutela dei dati.....	15
2	Installazione.....	23
3	Avvertenze generali per l'uso.....	41
4	Menu Home.....	53
5	Menu Parco macchine.....	57
6	Menu Messaggi.....	113
7	Menu Job.....	129
8	Menu Manutenzione.....	149
9	Menu Analisi.....	169
10	Menu Impostazioni.....	189
11	Opzioni software e licenze.....	249
12	Collegamento di rete.....	255
13	Parametri macchina.....	261
14	Guida, consigli e suggerimenti.....	299

1	Sicurezza e tutela dei dati.....	15
1.1	Impiego previsto.....	18
1.2	Sicurezza dei dati.....	19
1.3	Sicurezza per il collegamento di rete.....	21
2	Installazione.....	23
2.1	Premesse.....	24
2.2	Installazione.....	27
2.3	Strutture dei file.....	28
2.4	Disinstallazione.....	29
2.5	Concessione della licenza.....	30
	Modelli di licenza.....	30
	Opzioni software.....	31
	Attivazione.....	31
2.6	Avvio e chiusura.....	33
2.7	ControlCenter.....	35
3	Avvertenze generali per l'uso.....	41
3.1	Gruppo target.....	42
3.2	Apertura e chiusura.....	43
3.3	Login/Logout.....	45
3.4	Password.....	46
3.5	Impostazioni generali.....	47
3.6	Panoramica dei menu.....	48
3.7	Funzioni in tabelle e diagrammi.....	50
3.8	Espansione funzionale con opzioni software.....	52
4	Menu Home.....	53
4.1	Menu Home.....	54
4.2	Login/Logout.....	55

5	Menu Parco macchine.....	57
5.1	Menu Parco macchine.....	58
5.2	Sottomenu Vista affiancata.....	59
5.3	Sottomenu Panoramica dello stato.....	62
5.4	Sottomenu Vista giornaliera.....	63
5.5	Sottomenu Overview of program run-times.....	65
5.6	Panoramica Stato macchina.....	68
5.7	Stato macchina.....	70
	Immagine live.....	71
	Impostazioni override.....	71
	Informazioni utensile.....	72
	Modo operativo.....	72
	Stato programma.....	73
	Job attivo (opzione software).....	74
	Stato messenger attivo.....	74
	Statistica programma.....	75
	Report macchina.....	76
	Signal status (opzione software).....	77
	Stato manutenzione (opzione software).....	77
	Stati macchina.....	77
5.8	Sottomenu Modifica stati macchina.....	79
5.9	Sottomenu Terminale job (opzione software).....	84
5.10	Sottomenu Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni.....	91
5.11	Sottomenu Allarmi macchina.....	92
5.12	Sottomenu Tempi di esecuzione programma.....	94
5.13	Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software).....	97
5.14	Sottomenu Utensili.....	102
5.15	FN 38: funzioni macchina.....	107
	Modifica degli stati macchina.....	108
	Indicazione del tempo predefinito.....	109
5.16	FN 38: analisi del sensore di rottura TD110.....	110

6	Menu Messaggi.....	113
6.1	Menu Messaggi.....	114
6.2	Sottomenu Panoramica Messenger.....	115
6.3	Sottomenu Configuratore di eventi.....	116
6.4	Sottomenu Profili di notifica.....	120
6.5	Sottomenu Notifiche.....	122
6.6	Sottomenu Gruppi notifiche.....	124
6.7	FN 38: invio di messaggi.....	126
7	Menu Job.....	129
7.1	Menu Job (opzione software).....	130
7.2	Sottomenu Crea job (opzione software).....	131
7.3	Sottomenu Assegna job (opzione software).....	134
7.4	Sottomenu Adatta sequenza di lavorazione (opzione software).....	135
7.5	FN 38: funzioni job.....	136
	Creazione del job.....	137
	Avvio del job.....	138
	Schedulazione dello stato del job.....	138
	Conferma delle quantità.....	139
	Schedulazione della fase corrente del job.....	140
	Conferma delle quantità correnti.....	141
	Feedback delle quantità.....	142
7.6	Configurazione dell'interfaccia job.....	144
8	Menu Manutenzione.....	149
8.1	Menu Manutenzione (opzione software).....	150
8.2	Sottomenu Vista affiancata (opzione software).....	151
8.3	Sottomenu Panoramica dello stato (opzione software).....	153
8.4	Sottomenu Terminale manutenz. (opzione software).....	156
8.5	Sottomenu Crea operazione manutenzione (opzione software).....	161
8.6	Sottomenu Crea manutenzione (opzione software).....	166

9	Menu Analisi.....	169
9.1	Menu Analisi.....	170
9.2	Sottomenu Stati macchina.....	172
9.3	Sottomenu Indici.....	174
	Affidabilità.....	175
	Grado di utilizzo.....	176
9.4	Sottomenu Tempi di esecuzione programma.....	177
9.5	Sottomenu Report macchina.....	178
9.6	Sottomenu Tempi del job (opzione software).....	179
9.7	Sottomenu Tempi di impiego utensile.....	181
9.8	Sottomenu Segnali (opzione software).....	182
9.9	Sottomenu Monitoraggio energia.....	183
9.10	Sottomenu Manutenzioni (opzione software).....	185
9.11	Sottomenu Filtro temporale.....	186
10	Menu Impostazioni.....	189
10.1	Menu Impostazioni.....	190
10.2	Sottomenu Impostazioni utente.....	191
10.3	Sottomenu Gestione utenti.....	192
10.4	Sottomenu Macchine.....	196
	Crea macchina.....	196
	Definizione dei segnali del controllo numerico.....	200
	Modifica macchina.....	203

Definizione dei parametri utensile.....	205
Cancellazione della macchina.....	205
10.5 Sottomenu Segnalatore.....	206
10.6 Sottomenu Crea gruppi.....	210
10.7 Sottomenu Assegnaz. macchina.....	212
10.8 Sottomenu Stati.....	213
10.9 Sottomenu Impostazioni Messenger.....	219
10.10 Sottomenu Backup.....	221
10.11 Sottomenu Reporting esterno DB.....	226
Panoramica delle tabelle.....	229
Strutture delle tabelle.....	231
10.12 Sottomenu Advanced.....	243
10.13 Sottomenu Info.....	247
11 Opzioni software e licenze.....	249
11.1 Opzioni software e licenze.....	250
11.2 Richiesta della licenza.....	251
11.3 Attivazione della licenza.....	252
Attivazione della licenza (online).....	252
Attivazione della licenza (offline).....	253
12 Collegamento di rete.....	255
12.1 Collegamento in rete.....	256
Collegamento in rete tramite DHCP.....	256
Collegamento in rete tramite indirizzi IP fissi.....	256
12.2 Menu SIK.....	257
12.3 Attivazione dell'opzione #18.....	259

13 Parametri macchina.....	261
13.1 Parametri macchina specifici del controllo numerico.....	262
13.2 Parametri per controlli numerici HEIDENHAIN.....	263
13.3 Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici.....	272
13.4 Parametri Modbus.....	275
13.5 Esempio di connessione di un controllo numerico tramite Modbus.....	279
13.6 Parametri OPC UA.....	280
13.7 Parametri MTConnect.....	287
13.8 Esempio di connessione di un controllo numerico tramite MTConnect.....	294
13.9 Parametri FOCAS.....	296
14 Guida, consigli e suggerimenti.....	299
14.1 Manuale utente in StateMonitor.....	300
14.2 Casi speciali.....	301
14.3 Panoramica Proprietà.....	302
14.4 Domande?.....	303

1

**Sicurezza e tutela
dei dati**

Avvertenze utilizzate

Norme di sicurezza

Attenersi a tutte le norme di sicurezza riportate nel presente manuale e nella documentazione del costruttore della macchina.

Le norme di sicurezza informano di eventuali pericoli nella manipolazione del software e delle apparecchiature e forniscono indicazioni sulla relativa prevenzione. Sono classificate in base alla gravità del pericolo e suddivise nei seguenti gruppi:

PERICOLO

Pericolo segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **sicuramente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ALLARME

Allarme segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ATTENZIONE

Attenzione segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente lesioni fisiche lievi**.

NOTA

Nota segnala i rischi per gli oggetti o i dati. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente danni materiali**.

Indicazioni informative

Attenersi alle indicazioni informative riportate nel presente manuale per un utilizzo efficiente e senza guasti del software.

Nel presente manuale sono riportate le seguenti indicazioni informative:



Il simbolo informativo segnala un **suggerimento**.

Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.



Il simbolo della ruota dentata indica che la funzione descritta è **correlata alla macchina**, ad esempio:

- la macchina deve disporre di una necessaria opzione software o hardware
- il comportamento delle funzioni dipende dalle impostazioni configurabili della macchina



Il simbolo del libro indica un **rimando** a documentazione esterna, ad esempio alla documentazione del costruttore della macchina o di un produttore terzo.

1.1 Impiego previsto

Il software StateMonitor può essere impiegato esclusivamente in conformità alla sua destinazione d'uso.

La destinazione d'uso consiste nell'analisi centralizzata dei dati macchina con l'obiettivo di identificare più rapidamente gli errori e utilizzare con maggiore efficacia le risorse disponibili.

L'uso appropriato di StateMonitor è di responsabilità dell'azienda in cui viene impiegato.

I dati personali e i canali di comunicazione sono soggetti alla tutela dei dati. Non devono essere impiegati in altro modo o resi accessibili a terzi.

1.2 Sicurezza dei dati

Diritti di accesso

L'accesso ai dati in StateMonitor è riservato a coloro che hanno accesso al server o al PC su cui è installato StateMonitor.

Nell'ambito di StateMonitor, l'utilizzo dei dati può essere limitato con autorizzazioni differenti. Solo utenti con ruolo di Administrator hanno accesso a tutti i dati.

NOTA

Attenzione, possibile trasmissione indesiderata di dati!

In caso di assistenza e per altro trasferimento di dati log sussiste per i partner contrattuali la possibilità di consultare i dati utente ivi contenuti.

La garanzia delle necessarie misure di tutela della privacy nell'azienda è di responsabilità del relativo gestore.

Per poter utilizzare StateMonitor, è necessario collegare terminali quali smartphone e tablet come client sul server.

StateMonitor è un'applicazione web client-server locale e pertanto non è necessario installare alcun ulteriore software o app sui relativi terminali.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Gestione utenti", Pagina 192

Invio di notifiche

Premesse

- Abilitazione delle porte TCP da 19000 a 19034 e 28001 nel firewall
- Collegamento di un server SMTP

Ulteriori informazioni: "Premesse", Pagina 24



Se l'IT non consente l'integrazione della funzione di notifica (**Messaggi**) per motivi della sicurezza IT, non è possibile l'invio automatico di notifiche per e-mail tramite StateMonitor agli utenti.

Nel menu **Messaggi** occorre configurare gli eventi che devono determinare una notifica e assegnarli a un profilo di notifica.

Ulteriori informazioni: "Menu Messaggi", Pagina 114

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

Se si selezionano troppi messaggi, è possibile riempire eccessivamente la casella di posta elettronica del destinatario, non permettendogli di ricevere più altre e-mail.

- ▶ Creare una casella di posta separata per StateMonitor
- ▶ Selezionare con molta cura i messaggi

NOTA**Attenzione, possibile perdita di dati!**

Se StateMonitor invia troppi messaggi ai destinatari, il provider di posta elettronica potrebbe classificarli come spam. In tal caso il destinatario non riceve più le notifiche nella sua casella di posta in entrata.

- ▶ Selezionare con molta cura i messaggi

1.3 Sicurezza per il collegamento di rete



Far eseguire il collegamento di rete del controllo numerico da uno specialista IT.

Il controllo numerico può disporre di due interfacce di rete. Ogni interfaccia di rete è dotata di un indirizzo IP proprio.

Se sono presenti due interfacce di rete, sono preconfigurate per i controlli numerici HEIDENHAIN come descritto di seguito.

- X26 per il collegamento nella rete aziendale locale (connessione a StateMonitor)
- X116 per l'utilizzo interno alla macchina



Consultare il manuale della macchina.

Il costruttore della macchina può modificare l'assegnazione delle interfacce di rete impiegata da HEIDENHAIN.

NOTA

Attenzione, malfunzionamento!

Se si modifica l'indirizzo IP dell'interfaccia interna alla macchina, si interrompe la comunicazione agli altri componenti della macchina e si disattiva il controllo numerico.

- ▶ Non modificare le impostazioni per l'interfaccia impiegata internamente alla macchina!

2

Installazione

2.1 Premesse

Controlli numerici macchina

I seguenti controlli numerici HEIDENHAIN possono essere integrati in StateMonitor:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-03
TNC 620	34056x-01
TNC 128	771841-01
TNC 320	340551-03
TNC 640	34059x-01
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 620	688945-01
CNC PILOT 640 ¹⁾	68894x-01
MANUAL Plus 620	548328-05
Mill Plus IT	53895x-03, 73738x-01
Grind Plus IT	510060-04
Grind Plus 640	73502x-01

¹⁾ A partire dalla versione software 68894x-08 è supportato solo il funzionamento a canale singolo: il funzionamento multicanale non è più supportato.



Assicurarsi che StateMonitor venga impiegato sempre con la versione DNC HEIDENHAIN in dotazione. Per evitare problemi di compatibilità, non deve essere installato sullo stesso server alcun altro tool che, con una diversa versione DNC, instauri la connessione a controlli numerici HEIDENHAIN.

In funzione dell'opzione software in uso è possibile integrare altri controlli numerici in StateMonitor con le seguenti interfacce:

Interfaccia	Da versione
Modbus	Connect/Read
OPC UA	1.02.x
MTConnect	da 1.2 a 1.7
FOCAS	Serie di controlli CNC 0i ¹⁾ , modello B/C/D/F Serie di controlli CNC 15i (eccetto controlli per torni) Serie di controlli CNC 16i, 18i, 21i, 30i ¹⁾ , modello A/B

¹⁾ Funzionalità completa, tutti gli altri limitata; per i dettagli vedere "Parametri FOCAS", Pagina 296

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Macchine", Pagina 196

Per il funzionamento di StateMonitor sono necessari i seguenti requisiti:

- Connessione dei controlli numerici macchina nella rete aziendale locale
Ulteriori informazioni: "Collegamento in rete", Pagina 256
- Attivazione dell'opzione #18 (interfaccia HEIDENHAIN DNC) sul controllo numerico HEIDENHAIN
Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'opzione #18", Pagina 259
oppure
- Attivazione della relativa opzione su altri controlli numerici

Hardware

Per il funzionamento di StateMonitor occorre un PC o server con i seguenti requisiti minimi:

- Processore dual core
- Interfaccia USB o hub USB di rete (dongle per versione completa)
- RAM di 4 GB e memoria hard disk di 10 GB per l'applicazione StateMonitor (versione base per 5 controlli numerici macchina)

Per ogni altro controllo numerico macchina occorre inoltre:

- 0,25 GB di RAM
- 2 GB di memoria hard disk

Se si desidera quindi integrare ad esempio 15 controlli numerici macchina, il PC o il server per l'applicazione StateMonitor richiede uno spazio libero di memoria sull'hard disk di 30 GB e una RAM di 6,5 GB.



Per 20 e più controlli numerici macchina HEIDENHAIN consiglia l'impiego di un PC o server con processore quad core.

Software

Per il funzionamento di StateMonitor occorre il sistema operativo Windows 10 o Windows Server 2019 e versioni superiori.

Per la comunicazione il firewall deve essere impostato come segue.

- Abilitazione delle porte TCP da 19000 a 19034 per la comunicazione con i controlli numerici macchina
- Abilitazione della porta TCP 28001 per la comunicazione con PC, tablet o smartphone



Far eseguire l'abilitazione della porta TCP nel firewall da uno specialista IT.

Server SMTP

Per poter utilizzare la funzione di notifica (**Messaggi**) in StateMonitor, è necessario collegarsi a un server SMTP come server in uscita e-mail. I dati di accesso per il server SMTP vengono forniti dal proprio provider di posta elettronica.



Impostare un indirizzo e-mail proprio per StateMonitor.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Impostazioni Messenger",
Pagina 219

2.2 Installazione

Download del file di installazione

Prima di installare StateMonitor, è necessario scaricare il file di installazione dalla homepage HEIDENHAIN www.heidenhain.it.

- ▶ Scaricare la versione aggiornata di:
www.heidenhain.it
- ▶ Selezionare la cartella per il download del web browser utilizzato
- ▶ Decomprimere il file scaricato con estensione in una cartella di archiviazione temporanea
- > Il file di installazione **StateMonitor.exe** viene decompresso nella cartella di archiviazione temporanea.



StateMonitor è protetto tramite dongle. Il dongle viene inviato tramite posta insieme alle istruzioni di installazione.

Ulteriori informazioni: "Concessione della licenza",
Pagina 30

Installazione di StateMonitor in Microsoft Windows

Durante l'installazione vengono installati sia l'applicazione StateMonitor sia il database PostgreSQL sul PC o server.



Per eseguire l'installazione, si deve eseguire il login come Administrator in Microsoft Windows.

Per installare StateMonitor, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Avviare il file di installazione **StateMonitor.exe** con doppio clic
- > Viene visualizzata la configurazione guidata.
- ▶ Selezionare la lingua del programma di installazione
- ▶ Seguire le istruzioni del programma di installazione
- ▶ Accettare le condizioni di licenza
- ▶ Per terminare l'installazione, premere il pulsante **Fine**
- > StateMonitor è stato installato con successo.

Durante l'installazione vengono create le seguenti icone sul desktop:



- Activate Trial License
- ControlCenter StateMonitor
- StateMonitor Website

Modifica, riparazione e rimozione di StateMonitor

Se il file di installazione **StateMonitor.exe** viene avviato un'altra volta, sono disponibili le possibilità riportate di seguito.

■ Modifica

Se si desidera modificare le funzioni installate del programma, selezionare **Modifica**.

■ Ripara

Se StateMonitor non funziona correttamente in quanto l'installazione è difettosa, selezionare **Ripara**.

■ Rimuovi

Se si desidera disinstallare StateMonitor, selezionare **Rimuovi**.

2.3 Strutture dei file

L'installazione comprende i seguenti componenti:

- StateMonitor (applicazione)
- ControlCenter
- HEIDENHAIN DNC
- WIBU CodeMeter
- OpenJDK (Java)
- PostgreSQL (database)

Dopo un'installazione di default, i file installati sono strutturati come descritto di seguito:

- Cartella di installazione
..\<Program Files>\HEIDENHAIN\StateMonitor
 - Applicazione
- Directory di lavoro ..\<ProgramData>\HEIDENHAIN\StateMonitor
 - database
 - immagini macchina
 - file log



L'accesso ai file dipende dalla configurazione dei relativi privilegi sul PC o server.

2.4 Disinstallazione

Disinstallazione di StateMonitor

Per disinstallare StateMonitor procedere come descritto di seguito.

- ▶ Avviare con doppio clic il file di installazione **StateMonitor.exe** nella sottocartella "sm"
- > Viene visualizzata la configurazione guidata.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Rimuovi**
- ▶ Seguire le istruzioni del programma di disinstallazione
- > StateMonitor viene disinstallato.

2.5 Concessione della licenza

Modelli di licenza

StateMonitor offre i seguenti modelli di licenza:

- Versione demo (senza dongle)

È possibile testare gratuitamente StateMonitor per un periodo di tempo limitato in versione demo. La versione demo include la totale funzionalità del software con limitazione del numero di macchine pari a cinque.

Il periodo di tempo ha inizio con l'installazione del software. Se si desidera continuare a utilizzare StateMonitor, è necessario acquistare la versione completa del software a pagamento. Con l'acquisto, la versione demo viene attivata in versione completa.



- La versione demo non può essere attivata su un server virtuale. Qualora dovesse risultare indispensabile, rivolgersi al partner HEIDENHAIN di competenza che metterà a disposizione la relativa licenza.
- La versione demo non può essere attivata in remoto tramite un terminal server. L'attivazione deve essere eseguita localmente sul terminal server.
- Tutti i dati salvati nel periodo di utilizzo della versione demo rimangono invariati nella versione completa.

- Versione completa come licenza singola

Una versione completa come licenza singola può essere ordinata sia come dongle sia come licenza software.

Nella versione completa sono automaticamente attivate cinque macchine. Con un'opzione software è possibile aggiungere di volta in volta altre cinque macchine.



L'impiego di una licenza singola presuppone una licenza di manutenzione e supporto valida. La data di rilascio della versione installata con la licenza singola deve essere precedente alla data di scadenza della licenza di manutenzione e supporto.



Se StateMonitor è installato come licenza singola con dongle su un server virtuale, il dongle deve essere integrato tramite un server USB idoneo o un hub USB di rete.

- Versione completa come licenza a noleggio

La licenza a noleggio ha le stesse funzioni della licenza singola, ma è disponibile solo come licenza software e quindi non richiede il dongle per il funzionamento. La licenza a noleggio include sempre una corrispondente licenza di manutenzione e assistenza per il periodo di validità.

Durante l'installazione di StateMonitor viene creata una licenza per la versione demo. Questa licenza può essere gestita tramite il centro di controllo WIBU CodeMeter.

Opzioni software

La funzionalità di StateMonitor può essere estesa con opzioni software aggiuntive.

Le licenze per opzioni software possono essere acquistate dalla rete di vendita HEIDENHAIN. Si ottiene in questo modo una chiave di licenza con cui si attiva la relativa opzione software.

Per il funzionamento della versione completa e delle opzioni, sul PC/server è necessaria un'interfaccia USB per il dongle.

 Se StateMonitor è installato come licenza singola con dongle su un server virtuale, il dongle deve essere integrato tramite un server USB idoneo o un hub USB di rete.

Attivazione

Attivazione della versione demo

Per attivare la versione demo sul PC/server sul quale è installata, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare doppio clic sull'icona **Activate StateMonitor** sul desktop
- > Viene visualizzato il centro di controllo WIBU CodeMeter.
- > Il centro di controllo WIBU CodeMeter aggiorna l'importazione.
- ▶ Fare clic sul pulsante **OK**
- > La versione demo è attivata.
- ▶ Chiudere il centro di controllo WIBU CodeMeter



 La versione demo di StateMonitor può essere attivata una sola volta. Facendo nuovamente clic sull'icona **Activate StateMonitor** viene visualizzato un messaggio di errore.

Attivazione della versione completa con dongle

Per attivare la versione completa con dongle sul PC/server sul quale è installata, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Collegare il dongle USB a una porta USB libera del PC/server
- ▶ Sul PC/server, cliccare sul link del ticket di manutenzione ricevuto via e-mail e seguire le istruzioni nel portale web
- ▶ Riavviare StateMonitor
- > StateMonitor è attivato in versione completa.

 Se StateMonitor è installato come licenza singola con dongle su un server virtuale, il dongle deve essere integrato tramite un server USB idoneo o un hub USB di rete.

Attivazione della versione completa come licenza software

Per attivare la versione completa come licenza software sul PC/server sul quale è installata, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Sul PC/server, cliccare sul link del ticket di manutenzione ricevuto via e-mail e seguire le istruzioni nel portale web
- ▶ Riavviare StateMonitor
- > StateMonitor è attivato in versione completa.



Se il PC/server non ha accesso a Internet, una licenza software può essere attivata anche offline. A tale scopo fare clic sul link del ticket di manutenzione sul PC con accesso Internet e seguire le istruzioni nel portale web per la trasmissione della licenza basata su file.

2.6 Avvio e chiusura

Avvio del software

Per avviare StateMonitor sul PC/server sul quale è installato, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona di ControlCenter nella barra di stato
- > Viene visualizzata la finestra ControlCenter.
Ulteriori informazioni: "ControlCenter", Pagina 35



- ▶ Fare clic sul pulsante **Start**
- > StateMonitor viene avviato.



- ▶ Attendere fino a visualizzare lo stato **Running**



Se si desidera accedere a StateMonitor da altri PC, tablet o smartphone, è necessario avviare StateMonitor sul PC/server.

Se si desidera aprire l'applicazione di StateMonitor anche sul PC/server sul quale StateMonitor è installato, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare doppio clic sull'icona **StateMonitor Website** sul desktop
- > Il web browser standard apre StateMonitor.

Apertura dell'applicazione client su PC, tablet o smartphone

Per aprire l'applicazione client di StateMonitor su un PC, tablet o smartphone, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Aprire un web browser, ad esempio Google Chrome o Mozilla Firefox
- ▶ Inserire nella riga di indirizzo:
`https://Nome server:28001`
 - Il prefisso dipende dalla connessione al server: criptata (https) o non criptata (http)
 - Invece di **Nome server** inserire il nome host o l'indirizzo IP del PC o del server sul quale è installato StateMonitor
- ▶ Premere il tasto **Enter**
- > StateMonitor viene aperto.



Se si apre StateMonitor in un web browser meno recente, i contenuti possono essere incompleti o rappresentati in maniera non corretta.



Per avviare più rapidamente StateMonitor in futuro, impostare l'indirizzo come preferito o segnalibro nel web browser.

Chiusura del software

Per chiudere StateMonitor sul PC/server, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Scollegarsi tramite il menu **Logout**



- ▶ Fare clic sull'icona di ControlCenter nella barra di stato

> Viene visualizzata la finestra ControlCenter.



- ▶ Fare clic sul pulsante **Shutdown**

> StateMonitor viene arrestato.

> Il collegamento server a tutti i client è interrotto.



- ▶ Attendere fino a visualizzare lo stato **Stopped**

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

Se si chiude StateMonitor sul server, mentre ci sono ancora utenti che accedono a StateMonitor su altri PC, tablet o smartphone, il collegamento tra i client e il server viene immediatamente interrotto. Le immissioni in StateMonitor non ancora salvate dagli utenti vanno perse.

- ▶ Prima di chiudere il software assicurarsi che tutti gli utenti siano scollegati

Chiusura dell'applicazione client

Per chiudere l'applicazione client di StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Scollegarsi tramite il menu **Logout**



- ▶ Chiudere la finestra del web browser

Se si esce da StateMonitor, al periodo di tempo mancante viene assegnato lo stato **UNDEF**. Se si riavvia StateMonitor e viene rilevato un nuovo stato macchina, viene visualizzato lo stato macchina corrente.

2.7 ControlCenter

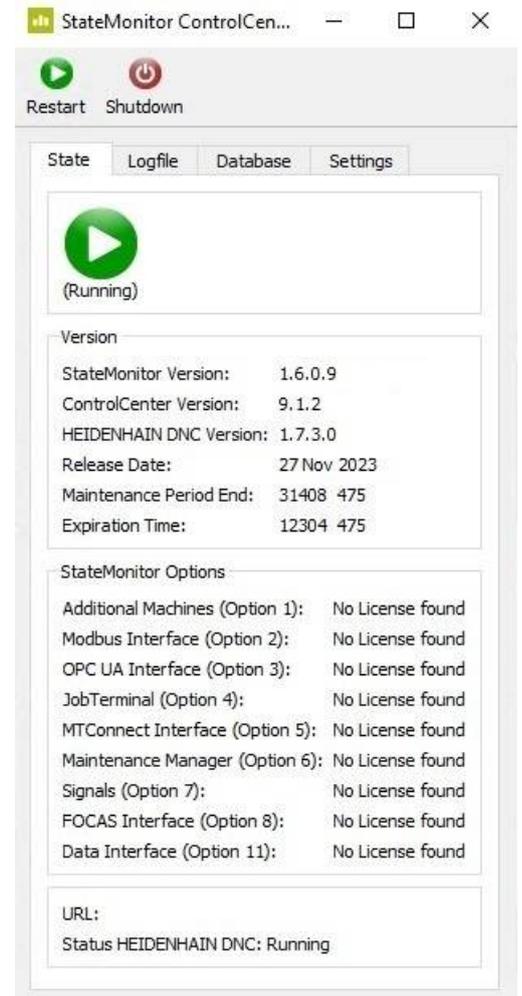
ControlCenter viene installato automaticamente all'installazione di StateMonitor e contrassegnato nella barra delle applicazioni con l'icona StateMonitor.



- ▶ Fare clic sull'icona di ControlCenter
- > Viene visualizzata la finestra di ControlCenter.

ControlCenter mette a disposizione le seguenti funzioni e informazioni:

- Avvio e chiusura di StateMonitor
- Visualizzazione dello stato di StateMonitor (scheda **State**)
- Impostazioni dei file log (scheda **Logfile**)
- Impostazioni del database (scheda **Database**)
- Impostazioni di ControlCenter (scheda **Settings**)



Avvio di StateMonitor

Per avviare StateMonitor procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul pulsante **Start**
- > StateMonitor viene avviato.



- ▶ Attendere fino a visualizzare lo stato **Running**

Chiusura di StateMonitor

Per chiudere StateMonitor procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul pulsante **Shutdown**
- StateMonitor viene arrestato.
- Il collegamento server a tutti i client è interrotto.



- ▶ Attendere fino a visualizzare lo stato **Stopped**

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

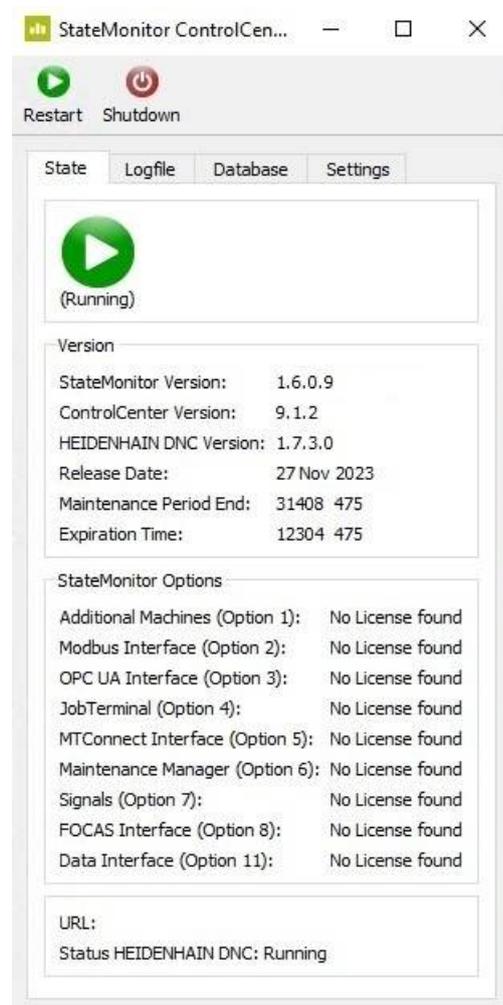
Se si chiude StateMonitor sul server, mentre ci sono ancora utenti che accedono a StateMonitor su altri PC, tablet o smartphone, il collegamento tra i client e il server viene immediatamente interrotto. Le immissioni in StateMonitor non ancora salvate dagli utenti vanno perse.

- ▶ Prima di chiudere il software assicurarsi che tutti gli utenti siano scollegati

Scheda State

Nella scheda **State** sono riportate le seguenti informazioni:

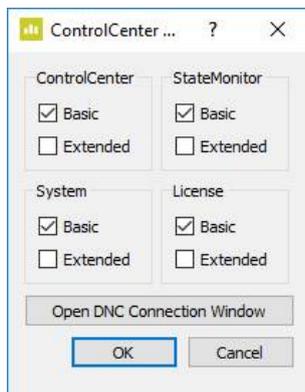
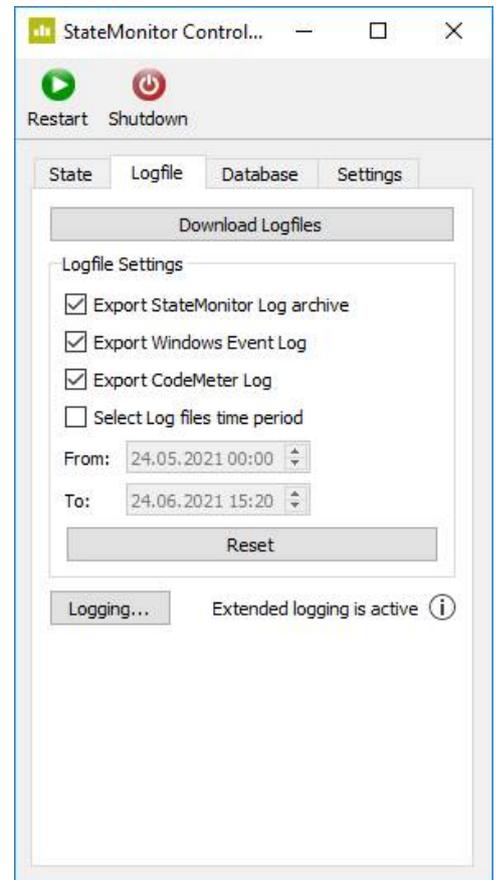
Elemento	Descrizione
 	Informazioni di stato sull'applicazione Stati possibili: <ul style="list-style-type: none"> ■ Starting ■ Running ■ Stopping ■ Stopped
Version	Informazioni su StateMonitor, ControlCenter e HEIDENHAIN DNC (controllo numerico macchina); inoltre, la data della release, la fine del periodo di manutenzione della versione attuale e per licenze a noleggio anche il periodo di utilizzo restante
StateMonitor Options	Panoramica delle opzioni software attivate; per licenze trial anche il periodo di utilizzo residuo Ulteriori informazioni: "Espansione funzionale con opzioni software", Pagina 52



Scheda Logfile

Nella scheda **Logfile** sono presenti le seguenti funzioni e impostazioni:

Elemento	Descrizione
Download Logfiles	Download del file log attuale di StateMonitor come file ZIP
Logfile Settings	<p>Opzioni del file log:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Export StateMonitor Log archive I file log archiviati vengono anche esportati; il file log potrebbe aumentare notevolmente ■ Export Windows Event Log Esportazione supplementare di Windows Event Log con valori di HEIDENHAIN DNC e StateMonitor ■ Export CodeMeter Log Esportazione supplementare di WIBU CodeMeter Log con valori sulle specifiche delle licenze ■ Select Log files time period Definizione del periodo di tempo del file log ■ Reset Ripristino delle opzioni a valori di default
Logging	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattamento dell'estensione del file log del ControlCenter

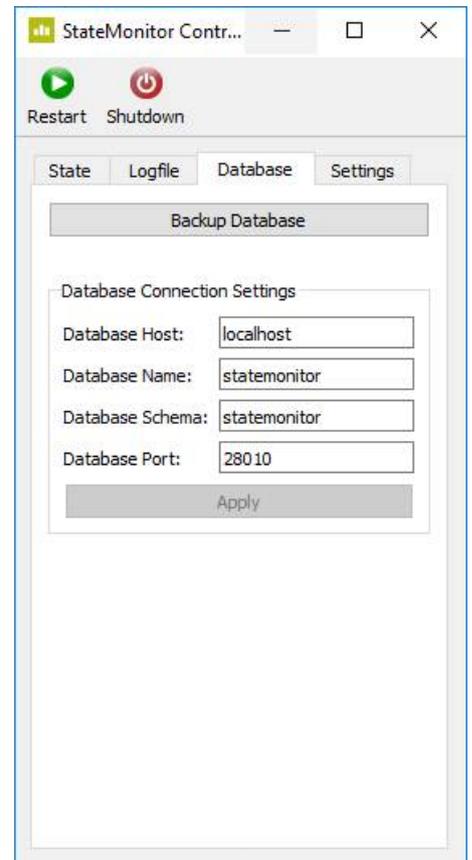


- **Open DNC Connection Window**
Apre la finestra di dialogo **DNC Connection** (solo per utenti con ruolo di Administrator)

Scheda Database

Nella scheda **Database** sono presenti le seguenti funzioni e impostazioni:

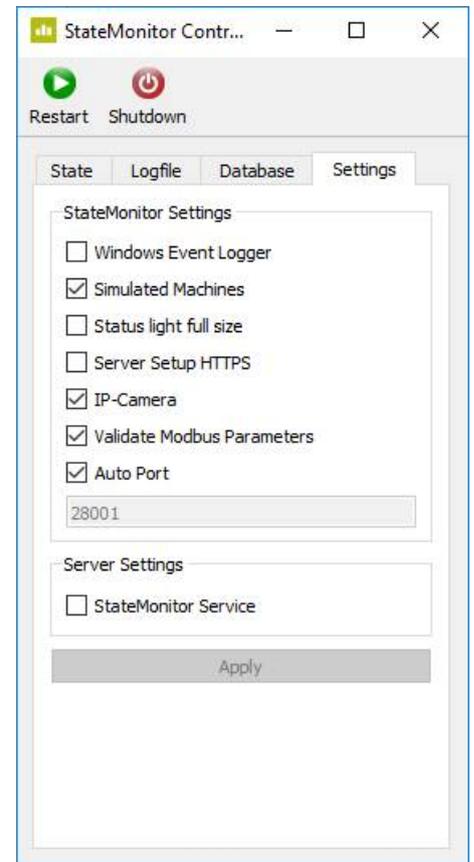
Elemento	Descrizione
Backup Database	Backup del database corrente di StateMonitor (incl. immagini delle macchine e documenti PDF)
Database Connection Settings	<p>Opzioni della connessione al database:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Database Host Computer host con server database (default "localhost") ■ Database Name Nome del database (default "statemonitor") ■ Database Schema Schema del database (default "statemonitor") ■ Database Port Porta del database (default "28010") <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>i Se il server database è utilizzato su un computer diverso da StateMonitor, nel firewall deve essere abilitata la porta TCP del database.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Apply Applicazione delle opzioni



Scheda Settings

Nella scheda **Settings** sono riportate le seguenti impostazioni:

Elemento	Descrizione
StateMonitor Settings	<p>Opzioni dell'applicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows Event Logger Logging supplementare di dati di StateMonitor in Windows Event Log ■ Simulated Machines Utilizzo delle macchine simulate in StateMonitor ■ Status light full size Visualizzazione degli stati macchina come colore di sfondo in Parco macchina / Vista affiancata ■ Server Setup HTTPS Se StateMonitor viene utilizzato tramite HTTPS, è necessario definire un keystore con certificato valido. ■ IP-Camera ■ Accesso alla telecamera IP sulle macchine ■ Validate Modbus Parameters Validazione dei parametri alla creazione di una macchina con interfaccia Modbus ■ Auto Port Porta per l'applicazione nel web browser (default "28001")
Server Settings	<p>Avvio di StateMonitor come servizio di Windows</p> <p>Per registrare StateMonitor come servizio di Windows procedere come descritto di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avviare ControlCenter con privilegi di amministratore ▶ Arrestare StateMonitor ▶ Fare clic sull'opzione StateMonitor Service ▶ Fare clic sul pulsante Apply



3

**Avvertenze generali
per l'uso**

3.1 Gruppo target

StateMonitor consente di analizzare a livello centrale i dati macchina e utilizzare con efficacia le risorse disponibili delle macchine.

StateMonitor ha i seguenti gruppi target:

- operatore (ad es. per uso a più macchine, servizio reperibilità, funzionamento nel fine settimana)
- collaboratore dell'ufficio tecnico
- collaboratore del servizio manutenzione e riparazioni
- addetto di Controlling e Management

3.2 Apertura e chiusura

Apertura dell'applicazione client su PC, tablet o smartphone

Per aprire l'applicazione client di StateMonitor su un PC, tablet o smartphone, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Aprire un web browser, ad esempio Google Chrome o Mozilla Firefox
- ▶ Inserire nella riga di indirizzo:
https://**Nome server**:28001
 - Il prefisso dipende dalla connessione al server: criptata (https) o non criptata (http)
 - Invece di **Nome server** inserire il nome host o l'indirizzo IP del PC o del server sul quale è installato StateMonitor
- ▶ Premere il tasto **Enter**
- > StateMonitor viene aperto.

i Se si apre StateMonitor in un web browser meno recente, i contenuti possono essere incompleti o rappresentati in maniera non corretta.

i Per avviare più rapidamente StateMonitor in futuro, impostare l'indirizzo come preferito o segnalibro nel web browser.

Apertura dell'applicazione client sul controllo numerico



Per utilizzare StateMonitor sul controllo numerico anche senza touch screen, è indispensabile un mouse o un touch pad.



Per aprire l'applicazione client di StateMonitor su un controllo numerico HEIDENHAIN, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Portare il puntatore del mouse sul bordo inferiore dello schermo del controllo numerico
- > Compare la barra delle applicazioni HEROS.
- ▶ Fare clic sull'icona Diadur
- ▶ Selezionare l'opzione menu **Web Browser**
- > Si apre il web browser presente.
- ▶ Inserire nella riga di indirizzo:
 - https://**Nome server**:28001
 - Il prefisso dipende dalla connessione al server: criptata (https) o non criptata (http)
 - Invece di **Nome server** inserire il nome host o l'indirizzo IP del PC o del server sul quale è installato StateMonitor
- > Sullo schermo compare StateMonitor.
- ▶ Impostare la visualizzazione a schermo intero
- > Con il tasto Shift è possibile passare dalla videata del controllo numerico a StateMonitor e viceversa.



Per garantire la comunicazione tra StateMonitor e il controllo numerico tramite firewall, è necessario abilitare la porta TCP 28001 nel firewall.

Chiusura dell'applicazione client

Per chiudere l'applicazione client di StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Scollegarsi tramite il menu **Logout**



- ▶ Chiudere la finestra del web browser

3.3 Login/Logout

Login

Al primo collegamento di StateMonitor dopo la sua installazione e se non si è ancora creato alcun utente, è necessario creare dapprima un utente.

Ulteriori informazioni: "Password", Pagina 46

Logout

Prima di uscire da StateMonitor gli utenti devono scollegarsi.

Per scollegarsi, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Scollegarsi tramite il menu **Logout**
- > Viene visualizzata la finestra vuota di login.

3.4 Password

Per il primo login dopo l'installazione è necessario creare dapprima una password iniziale.

Per creare una password iniziale, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Aprire la finestra di login
- ▶ Seguire le istruzioni

StateMonitor visualizza l'utente collegato come **Default Administrator**.

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

La password creata in StateMonitor può essere resettata soltanto da un utente con privilegi di amministratore.

- ▶ Attenersi alle direttive aggiornate della propria azienda sull'impiego delle password

3.5 Impostazioni generali

Visualizzazione

Il software StateMonitor è un'applicazione web che può essere utilizzata su terminali differenti quali PC, tablet e smartphone.

La visualizzazione si adatta automaticamente al terminale.

Lingua

La modifica dell'impostazione globale della lingua può essere eseguita soltanto da utenti con ruolo di Administrator.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Advanced", Pagina 243

Nel sottomenu **Impostazioni utente**, ogni utente può selezionare a piacere la lingua, senza alcun effetto sull'impostazione globale della lingua.

Ulteriori informazioni: "Modifica impostazione lingua per utente", Pagina 191

Fuso orario

Sulla base del fuso orario, StateMonitor calcola la relativa ora valida per la visualizzazione dei dati macchina.

Pertanto il fuso orario corretto deve impostato sul server sul quale è installato StateMonitor.

Deve inoltre essere impostata sulla macchina l'ora corretta affinché StateMonitor possa elaborare e visualizzare correttamente gli orari.

3.6 Panoramica dei menu



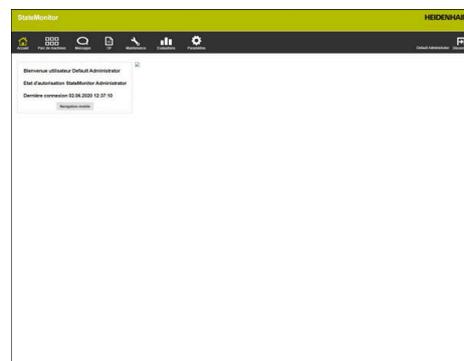
La disponibilità di singoli menu e sottomenu dipende da:

- opzioni attive,
- ruolo del relativo utente,

Ulteriori informazioni: "Ruoli", Pagina 192

In StateMonitor sono disponibili i seguenti menu e sottomenu:

Icona	Menu e sottomenu
	Home
	Parco macchine <ul style="list-style-type: none"> ■ Vista affiancata ■ Panoramica dello stato ■ Vista giornaliera ■ Overview of program run-times
	Messaggi <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuratore di eventi ■ Profili di notifica ■ Notifiche ■ Gruppi notifiche
	Job (opzione software) <ul style="list-style-type: none"> ■ Crea job ■ Assegna job ■ Adatta sequenza di lavorazione
	Manutenzione (opzione software) <ul style="list-style-type: none"> ■ Vista affiancata ■ Panoramica dello stato
	Analisi <ul style="list-style-type: none"> ■ Stati macchina ■ Indici ■ Tempi di esecuzione programma ■ Allarmi macchina ■ Tempi del job (opzione software) ■ Tempi di impiego utensile ■ Segnali (opzione software) ■ Manutenzioni (opzione software) ■ Filtro temporale



Icona	Menu e sottomenu
 Paramètres	<p>Impostazioni</p> <ul style="list-style-type: none">■ Impostazioni utente■ Gestione utenti■ Macchine■ Crea gruppi■ Assegnaz. macchina■ Stati (opzione software)■ Impostazioni Messenger■ Backup■ Reporting esterno DB■ Advanced■ Info

3.7 Funzioni in tabelle e diagrammi

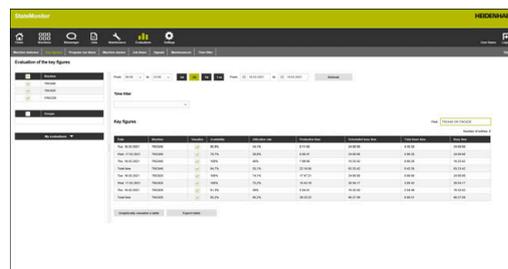
In tabelle e diagrammi sono disponibili diverse funzioni. Le funzioni e i pulsanti disponibili di volta in volta dipendono dal sottomenu selezionato.

Ricerca in tabelle

Tramite il campo di immissione **Ricerca:** è possibile ricercare una sequenza qualsiasi di caratteri all'interno della tabella. Procedere come descritto di seguito.

- ▶ Inserire il termine di ricerca nel campo di immissione **Ricerca:**
- La tabella visualizza soltanto le righe in cui è contenuto il testo cercato.

Il termine di ricerca può contenere lettere, cifre e caratteri speciali. È possibile combinare diversi termini di ricerca con **AND**, **OR** e **NOT**.



Concatenamento		Descrizione	Esempio
AND	Concatenamento "E"	La tabella visualizza tutte le righe che contengono l'uno e anche l'altro termine.	TNC 640 AND 100.0%
OR	Concatenamento "O"	La tabella visualizza tutte le righe che contengono l'uno o l'altro termine.	TNC 640 OR iTNC 530
NOT	Concatenamento "NOT"	La tabella visualizza tutte le righe che non contengono il termine.	NOT iTNC 530

Per la combinazione dei concatenamenti, i dati immessi vengono elaborati nella sequenza **NOT ... AND ... OR ...**.

Nell'ortografia tra parentesi (non supportata da StateMonitor), questa sequenza corrisponderebbe a [(NOT ...) AND ...] OR ...

Ordinamento delle voci della tabella

Le voci della tabella possono essere ordinate per colonne. Procedere come segue:

- ▶ Fare clic sull'intestazione della relativa colonna
- StateMonitor ordina le voci della tabella di questa colonna in ordine decrescente.



A ogni successivo clic sull'intestazione di una colonna della tabella, StateMonitor passa dall'ordine decrescente a quello crescente e viceversa.

Adattamento della larghezza delle colonne

- ▶ Per adattare la larghezza della colonna, trascinare la linea di separazione con tasto del mouse premuto nella posizione desiderata

Visualizzazione del diagramma relativo a una tabella

In molti punti, oltre alla vista a tabella è possibile visualizzare un diagramma, che descrive graficamente i dati contenuti nella tabella.



- ▶ Fare clic sull'icona del grafico o sul pulsante **Graphically visualize a table**
- ▶ StateMonitor visualizza un diagramma sotto la tabella.
- ▶ Per visualizzare informazioni dettagliate relative a un punto, una barra o una sezione, fare clic sul relativo elemento (se disponibile)
- ▶ Adattare la visualizzazione utilizzando le caselle di controllo o i campi di selezione (se disponibili)

Salvataggio dei dati di tabelle e diagrammi in file CSV

In molti punti è possibile salvare i dati contenuti in una tabella o in un diagramma in un file CSV. Il file CSV può essere importato ad esempio in Microsoft Excel per essere poi ulteriormente elaborato.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Esporta tabella**
- ▶ Selezionare il percorso desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**

3.8 Espansione funzionale con opzioni software

La funzionalità di StateMonitor può essere estesa con opzioni software aggiuntive.

Le licenze per opzioni software possono essere acquistate dalla rete di vendita HEIDENHAIN. Si ottiene in questo modo una chiave di licenza con cui si attiva la relativa opzione software.

Sono disponibili le seguenti opzioni software:

Opzione	Espansione funzionale	ID
1	5 macchine supplementari	1220884-01
2	Modbus Interface	1268670-01
3	OPC UA Interface	1268673-01
4	JobTerminal	1268674-01
5	MTCConnect Interface	1268675-01
6	MaintenanceManager	1308520-01
7	5 Signals	1308521-01
8	FOCAS Interface	1385356-01
11	Data Interface	1367514-01

Ulteriori informazioni: "Opzioni software e licenze", Pagina 249

4

Menu Home

4.1 Menu Home

Nel menu **Home** inserire il nome utente e la password.

Ulteriori informazioni: "Login/Logout ", Pagina 55

Se un utente è collegato, StateMonitor visualizza lo **stato di autorizzazione** dell'utente collegato e il momento dell'ultimo login.

i Dopo aver effettuato il login, è possibile visualizzare una pagina iniziale o una vista QuickEdit precedentemente definita.

Ulteriori informazioni: "Crea utente", Pagina 194

Pagina iniziale specifica dell'azienda

Se nel menu **Home** si desidera visualizzare il proprio logo aziendale o un altro file grafico, è possibile definire uno o più file grafici per la visualizzazione.

Per visualizzare un file grafico speciale, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Copiare il file grafico desiderato (ad es. `home.jpg`) nella cartella desiderata (ad es. `/homeImage`)
- ▶ Nel file `[Cartella di installazione]\config\properties\application.properties` nella voce `AppConfig.HomeViewImage` definire il percorso del file grafico (ad es. `/homeImage/home.jpg`)
- > StateMonitor visualizza l'immagine definita nel menu **Home**

Per visualizzare diversi file grafici come serie di immagini, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Copiare i file grafici desiderati nella cartella desiderata (ad es. `/homeImage`)
- ▶ Nel file `[Cartella di installazione]\config\properties\application.properties` nella voce `AppConfig.HomeViewImage` definire il percorso della cartella dei file grafici (ad es. `/homeImage`)
- > StateMonitor visualizza le immagini della cartella definita come serie di immagini continua, con una durata di visualizzazione di 20 secondi

4.2 Login/Logout

Login

Al primo collegamento di StateMonitor dopo la sua installazione e se non si è ancora creato alcun utente, è necessario creare dapprima un utente.

Login automatico

Gli utenti con ruolo Viewer possono eseguire automaticamente il login tramite un URL speciale nel web browser.

- ▶ Aprire un web browser, ad es. Google Chrome o Mozilla Firefox
- ▶ Inserire nella riga dell'indirizzo:
`https://Nome server:28001/jh-tnc-sm-app/operator#!login/Nome utente/Password`
 - Il prefisso dipende dalla connessione al server: criptata (https) o non criptata (http)
 - Invece di **Nome server** inserire il nome host o l'indirizzo IP del PC o del server sul quale è installato StateMonitor
 - Invece di **Nome utente** e **Password** inserire il proprio nome utente e la propria password
- ▶ Premere il tasto **Enter**
- > StateMonitor si apre senza finestra di login.



La memorizzazione dei dati di accesso nella riga di indirizzo è possibile soltanto per utenti con ruolo **Viewer**.



Per avviare più rapidamente StateMonitor in futuro, impostare l'indirizzo come preferito o segnalibro nel web browser.

Logout

Prima di uscire da StateMonitor gli utenti devono scollegarsi.

Per scollegarsi, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Scollegarsi tramite il menu **Logout**
- > Viene visualizzata la finestra vuota di login.

5

**Menu Parco
macchine**

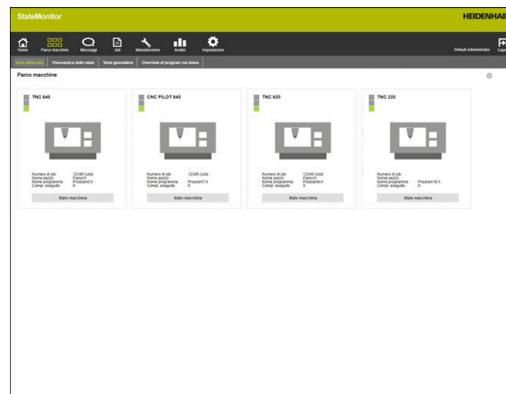
5.1 Menu Parco macchine

Nel menu **Parco macchine** vengono visualizzate tutte le macchine che sono impostate e attivate nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Macchine", Pagina 196

Il menu **Parco macchine** comprende i seguenti sottomenu:

- **Vista affiancata**
- **Panoramica dello stato**
- **Vista giornaliera**
- **Panoramica dei tempi di esecuzione del programma**

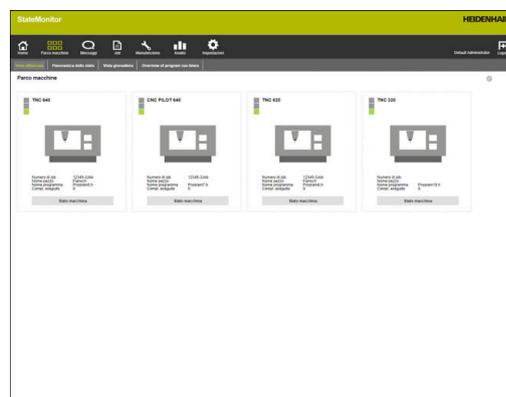


5.2 Sottomenu Vista affiancata

Nel sottomenu **Vista affiancata**, StateMonitor visualizza ogni macchina attivata come scheda di stato.

La scheda di stato contiene le seguenti informazioni:

Informazione	Significato
Immagine della macchina	Se alla creazione della macchina si carica una sua immagine, StateMonitor la visualizza in questa posizione
Semaforo di stato	Stato corrente della macchina
Numero di job	Numero del job attualmente in produzione (opzione software)
Nome pezzo	Nome del pezzo attualmente in produzione (opzione software)
Program name	Nome del programma NC che è attualmente caricato in Esecuzione continua o in Esecuzione singola
Compl. eseguito	Numero della frequenza con cui il programma attuale è stato completamente eseguito



Semaforo di stato

I colori del semaforo di stato hanno il seguente significato:

Colore	Significato
Grigio 	La macchina non è accesa o non è collegata
Rosso 	La macchina non è pronta per l'uso.
Giallo 	La macchina è pronta per l'uso ma non in produzione
Verde scuro/ Verde chiaro 	La macchina è in produzione Verde scuro = Produttivo (avanzamento/rapido OVR >= 100%) Verde chiaro = Produttivo (avanzamento/rapido OVR < 100%)

Ulteriori informazioni: "Adattamento della configurazione per OVR predefinito", Pagina 216

Filtraggio delle schede di stato

Ogni utente può personalizzare il filtro delle schede di stato. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata la finestra **Vista personalizzata del cliente** con i filtri disponibili. I criteri di filtraggio comprendono macchine e gruppi di macchine.
- ▶ Per limitare la vista a determinate macchine o gruppi di macchine, impostare un segno di spunta con un clic del mouse
- > StateMonitor visualizza le macchine selezionate.



Se non è impostato alcun segno di spunta, StateMonitor visualizza tutte le macchine assegnate all'utente (impostazione standard).

Adattamento della vista delle schede di stato

Se vengono visualizzate più schede di stato di quelle visualizzabili in una finestra, con la cosiddetta funzione di scorrimento l'utente può ripartire la **Vista affiancata** su diverse viste. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata la finestra **Vista personalizzata del cliente**.
- ▶ Per adattare la vista, selezionare i seguenti valori o impostare un segno di spunta con un clic del mouse:
 - **Macchine visualizzate per slide**
 - **Commutazione automatica delle slide** attiva la funzione di presentazione
 - **Durata di visualizzazione in secondi**
- > StateMonitor visualizza la vista nella funzione di scorrimento.



Se è attiva la funzione di scorrimento, sul bordo inferiore dello schermo sono attivi speciali elementi di comando che consentono di controllare manualmente la presentazione.



5.3 Sottomenu Panoramica dello stato

Nel sottomenu **Panoramica dello stato**, StateMonitor rappresenta graficamente gli stati macchina nei grafici ad anello.

StateMonitor differenzia in tal caso:

- **Parco macchine totale**
- **Macchine preferite**



Parco macchine totale

Il grafico ad anello **Parco macchine totale** raggruppa gli stati macchina di tutte le macchine attivate nel parco macchine. StateMonitor visualizza inoltre gli indici **Affidabilità** e **Grado di utilizzo** calcolati come media di tutte le macchine attivate nel parco macchine.

Macchine preferite

Il grafico ad anello **Macchine preferite** contiene solo gli stati macchina che sono contrassegnati nella **Panoramica dei preferiti** come **Preferito**.

Panoramica dei preferiti

La tabella **Panoramica dei preferiti** elenca tutte le macchine attivate nel parco macchine e contiene le seguenti informazioni:

- **Stato** corrente della macchina
- **Macchina** (denominazione della macchina)
- **Modo operativo** corrente della macchina
- **Programma** attualmente caricato sulla macchina
- **Stato programma**
- **Utensile** attivo nel mandrino di lavorazione con numero e nome utensile
- Numero di programmi che sono contrassegnati come **Completamente eseguito**
- **Stato** del job corrente
- **Numero di job**
- **Nome pezzo**
- **OK/R/S**: numero di pezzi confermati per Quantità ottimale (OK), Ripresa (R) e Scarto (S)
- **Quantità nominale**
- Marcatura come **Preferito**

5.4 Sottomenu Vista giornaliera

Nel sottomenu **Vista giornaliera** è possibile rappresentare graficamente per ogni macchina gli stati macchina del giorno corrente.

Sono inoltre raffigurati per ogni macchina gli indici **Affidabilità** e **Grado di utilizzo**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Indici", Pagina 174

La barra di stato della macchina risulta dallo stato macchina.

Una linea blu su una porzione della barra di stato della macchina indica che tale porzione contiene informazioni supplementari.

Ulteriori informazioni: "Archiviazione di informazioni supplementari", Pagina 81

Attivazione delle informazioni dettagliate

Per ogni sezione della barra di stato della macchina è possibile attivare le informazioni dettagliate. Procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic su una sezione nella barra di stato della macchina
- > StateMonitor visualizza una finestra che contiene le informazioni dettagliate sullo stato della macchina ed eventualmente commenti.

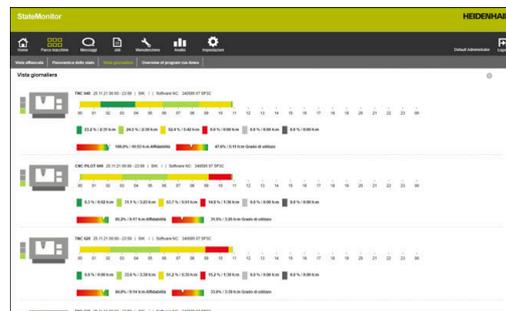
Definizione dell'intervallo di riferimento delle barre di stato delle macchine

Le barre di stato delle macchine visualizzano di default l'intervallo dalle ore 0 alle ore 24. Ogni utente può personalizzare l'intervallo di riferimento. L'intervallo di riferimento massimo è di 24 ore.

Per adattare l'intervallo di riferimento, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata la finestra **Adattamento specifico per utente di stati macchina**.
- ▶ Nel campo **da:** selezionare o inserire l'ora desiderata
- ▶ Nel campo **a:** selezionare o inserire l'ora desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > Le barre di stato delle macchine visualizzano l'intervallo selezionato.



Adattamento della vista delle barre di stato delle macchine

Se vengono visualizzate più barre di stato delle macchine di quelle visualizzabili in una finestra, con la cosiddetta funzione di scorrimento l'utente può ripartire la **Vista giornaliera** su diverse viste. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata la finestra **Vista personalizzata del cliente**.
- ▶ Per adattare la vista, selezionare i seguenti valori o impostare un segno di spunta con un clic del mouse:
 - **Macchine visualizzate per slide**
 - **Commutazione automatica delle slide** attiva la funzione di presentazione
 - **Durata di visualizzazione in secondi**
- > StateMonitor visualizza la vista nella funzione di scorrimento.



Se è attiva la funzione di scorrimento, sul bordo inferiore dello schermo sono attivi speciali elementi di comando che consentono di controllare manualmente la presentazione.



5.5 Sottomenu Overview of program run-times

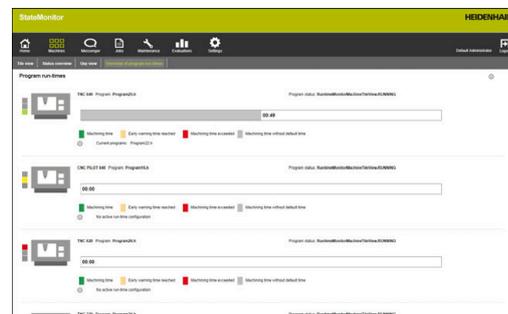
Nel sottomenu **Overview of program run-times**, per ogni macchina StateMonitor visualizza una scheda di stato con il programma NC attualmente attivo e il relativo avanzamento.

Per adattare la visualizzazione dei tempi di esecuzione programma, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul simbolo della ruota dentata nella scheda di stato desiderata a sinistra sotto la barra di stato
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Program run-time configuration**.
- ▶ Per utilizzare eventualmente un programma NC già rilevato, nel menu a comparsa **Search the captured machining times** inserire i relativi criteri di ricerca:
 - Intervallo temporale
 - Ora da ... a ...
 - Numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
 - 1 giorno
 - 3 giorni
 - 7 giorni
 - Data da ... a ...
 - **Macchina**
 - **Programma**
- ▶ Se deve essere impiegato un programma trovato, fare clic sulla corrispondente indicazione di tempo.
- ▶ L'indicazione di tempo viene acquisita come **Machining time** nel menu a scomparsa **Configure program run-time**.
- ▶ Nel menu a comparsa **Configure program run-time** selezionare il nome del programma dalla lista a discesa o in alternativa inserire il nome del programma con percorso
- ▶ Nella lista a discesa **Machining time for monitoring** selezionare il tipo di rilevamento desiderato
 - **Define fixed time**
 - **Default time from FN38 function**

Ulteriori informazioni: "Indicazione del tempo predefinito", Pagina 109
- ▶ Nel campo **Early warning time** inserire il periodo di tempo desiderato come promemoria prima dell'avvio del programma
- ▶ Fare clic sul pulsante **Save configuration**
- ▶ StateMonitor visualizza la configurazione nella lista.



Con la funzione **Notifiche** è inoltre possibile fornire informazioni sul raggiungimento del tempo di preallarme e/o sul tempo di lavorazione di tutti i programmi attivi.



La funzione **Notifiche** è sempre valida per tutte le configurazioni attive del tempo di esecuzione del programma.

Per adattare le notifiche, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul simbolo della ruota dentata in una delle schede di stato a sinistra sotto la barra di stato
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Program run-time configuration**.
- ▶ Nel menu a comparsa **Notifica** impostare con un clic del mouse un segno di spunta prima degli intervalli temporali desiderati
 - **Early warning time reached**
 - **Specified machining time reached**
- ▶ Per attivare la notifica, impostare con un clic del mouse un segno di spunta per **Attivo**
- ▶ Selezionare l'utente desiderato e il suo profilo di notifica nelle liste a discesa **Nome utente** e **Profili di notifica**
- ▶ Fare clic sul pulsante
- ▶ StateMonitor visualizza la notifica nella lista.

Ulteriori informazioni: "Menu Messaggi", Pagina 114

Filtraggio delle schede di stato

Ogni utente può personalizzare il filtro delle schede di stato. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ Viene visualizzata la finestra **Vista personalizzata del cliente** con i filtri disponibili. I criteri di filtraggio comprendono macchine e gruppi di macchine.
- ▶ Per limitare la vista a determinate macchine o gruppi di macchine, impostare un segno di spunta con un clic del mouse
- ▶ StateMonitor visualizza le macchine selezionate.



Se non è impostato alcun segno di spunta, StateMonitor visualizza tutte le macchine assegnate all'utente (impostazione standard).

Adattamento della vista delle schede di stato

Se vengono visualizzate più schede di stato di quelle visualizzabili in una finestra, con la cosiddetta funzione di scorrimento l'utente può ripartire la **Vista affiancata** su diverse viste. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata la finestra **Vista personalizzata del cliente**.
- ▶ Per adattare la vista, selezionare i seguenti valori o impostare un segno di spunta con un clic del mouse:
 - **Macchine visualizzate per slide**
 - **Commutazione automatica delle slide** attiva la funzione di presentazione
 - **Durata di visualizzazione in secondi**
- > StateMonitor visualizza la vista nella funzione di scorrimento.



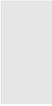
Se è attiva la funzione di scorrimento, sul bordo inferiore dello schermo sono attivi speciali elementi di comando che consentono di controllare manualmente la presentazione.



5.6 Panoramica Stato macchina

La panoramica seguente illustra la combinazione di **Modo operativo** attivo, **Stato programma** e **Impostazioni override** da cui risulta lo stato macchina relativo.

Stato macchina	Modo operativo	Stato programma	Impostazioni override
 Verde scuro Produttivo (avanzamento/rapido OVR >= 100%)	 Esecuzione continua	In corso	≥ 100 %
 Verde chiaro Produttivo (avanzamento/rapido OVR < 100%)	 Esecuzione continua	In corso	< 100%
	 Esecuzione singola	In corso	> 0%
 Giallo Ok ma non produttivo	 Esecuzione continua	In corso	= 0%
	 Esecuzione continua	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selezionato ■ Arrestato ■ Interrotto ■ Terminato ■ Errore ■ Nessun programma selezionato 	Qualsiasi
	 Esecuzione singola		
	 Funzionamento manuale		Qualsiasi
	 Volantino elettronico		
 Introduzione manuale dati			

Stato macchina	Modo operativo	Stato programma	Impostazioni override
 Rosso Non pronto per l'uso	 Esecuzione conti- nua <hr/>  Esecuzione singola	Errore	Qualsiasi
 Grigio chiaro Non definito	Lo stato Non definito viene visualizzato, se StateMonitor non è avviato e pertanto non è possibile determinare alcun stato.		
 Grigio chiaro Ritardo	Lo stato Ritardo non è generato direttamente dalla macchina. Gli utenti possono archiviare lo stato Ritardo invece di uno stato giallo o grigio scuro.		
 Grigio scuro Macchina non in uso	Lo stato Macchina non in uso può avere una delle seguenti cause: <ul style="list-style-type: none"> ■ La macchina è spenta ■ StateMonitor non può instaurare alcun collegamento con la macchina ■ StateMonitor si è temporaneamente arrestato 		

5.7 Stato macchina

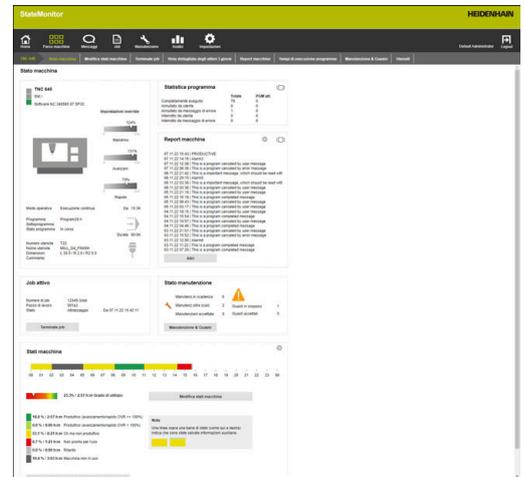
La vista **Stato macchina** contiene le seguenti informazioni:

- **Nome macchina**
 - **Semaforo di stato macchina**
 - Numero **SIK** e controllo numerico della macchina
 - Versione **Software NC** del controllo numerico
 - **Impostazioni override**
 - **Modo operativo, Programma, Sottoprogramma e Stato programma**, che sono attualmente attivi sulla macchina
 - **Stato programma** con **Ora di avvio** e **Durata** del programma attuale
 - **Numero utensile, Nome utensile, Dimensioni** e **Commento** dell'utensile corrente
- **Job attivo** (opzione software)
 - **Numero di job** e **Passo di lavoro**
 - **Stato** del job corrente con **Ora di avvio**
- **Stato messenger attivo**
- **Statistica programma**
- **Stato segnale**
- **Report macchina**
- **Stato manutenzione** (opzione software)
- **Stati macchina**
 - **Barra di stato della macchina** (risulta da **Stato macchina**)
 - **Grado di utilizzo**

Per visualizzare la videata **Stato macchina**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Parco macchine**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Stato macchina** della macchina desiderata
- ▶ StateMonitor apre la vista **Stato macchina**.



Dalla videata **Stato macchina** si passa agli altri sottomenu:

- **Modifica stati macchina**
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Modifica stati macchina", Pagina 79
- **Terminale job** (opzione software)
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84
- **Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni**
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni", Pagina 91
- **Allarmi macchina**
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Allarmi macchina", Pagina 92
- **Tempi di esecuzione programma**
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Tempi di esecuzione programma", Pagina 94
- **Manutenzione & Guasto**
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)", Pagina 97

Immagine live

Nel sottomenu **Stato macchina** è possibile richiamare l'immagine live della telecamera.

Premessa: è configurata una telecamera IP per la macchina.

Ulteriori informazioni: "Modifica macchina", Pagina 203

Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della telecamera accanto al nome della macchina.
- > L'immagine live è visualizzata in una nuova scheda del web browser.

Impostazioni override

StateMonitor visualizza graficamente le **Impostazioni override** per **Mandrino** (N. giri), **Avanzam.** e **Rapido** come valore percentuale.

L'indicatore corrisponde alla posizione effettiva del potenziometro sul controllo numerico, indipendentemente dal modo operativo attuale.

Se sulla macchina Rapido e Avanzamento sono su un potenziometro, StateMonitor visualizza gli stessi valori per entrambe le **Impostazioni override**.

Informazioni utensile

StateMonitor visualizza le informazioni sull'utensile attualmente impiegato insieme a un'icona schematica.



Questa funzione è disponibile solo per macchine connesse tramite l'interfaccia HEIDENHAIN DNC.

Nome utensile	MILL_D4_FINISH
Dimensioni	L 30.0 / R 2.0 / R2 0.0
Commento	



Modo operativo

StateMonitor visualizza il **Modo operativo** attualmente selezionato sulla macchina.

L'indicatore si limita ai modi operativi Macchina e al relativo simbolo. StateMonitor non visualizza i modi operativi Programmazione.

Modi operativi Macchina

Icona	Modo operativo
	Funzionamento manuale
	Volantino elettronico
	Introduzione manuale dati (MDI)
	Esecuzione singola
	Esecuzione continua

Stato programma

Lo **Stato programma** fornisce informazioni sullo stato attuale del programma NC sulla macchina.

Possono verificarsi i seguenti stati di programma:

Stato programma	Significato
In corso	La macchina sta eseguendo un programma NC.
Nessun programma selezionato	La macchina non si trova in un modo operativo che esegue programmi NC.
Inattivo	<p>Il Modo operativo attuale sulla macchina è Esecuzione continua o Esecuzione singola.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Al momento non è stato avviato alcun programma NC oppure ■ L'esecuzione del programma è stata interrotta da un errore oppure ■ L'operatore ha interrotto l'esecuzione del programma con STOP INTERNO
Errore	<p>Un errore ha interrotto l'esecuzione del programma NC attuale.</p> <p>Lo stato Errore viene visualizzato fino a quando viene confermato sulla macchina. Lo stato passa quindi su Inattivo.</p>
Selezionato	<p>Il Modo operativo attuale sulla macchina è Esecuzione continua o Esecuzione singola.</p> <p>L'operatore ha selezionato un programma ma non l'ha ancora avviato.</p>
Arrestato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il Modo operativo attuale sulla macchina è Esecuzione singola e l'operatore non ha ancora avviato il blocco NC successivo ■ Una funzione M0 nel programma NC ha arrestato l'esecuzione del programma
Interrotto	L'operatore ha interrotto l'esecuzione del programma con Stop NC
Terminato	Il programma NC attuale è terminato. La funzione M30M2 ha terminato il programma.

Se la macchina è spenta, non viene visualizzato alcuno **Stato programma**.

Job attivo (opzione software)

Nella sezione **Job attivo** StateMonitor visualizza informazioni sul job attualmente in lavorazione sulla macchina.

Premesse

- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina
- Il job è in lavorazione

Per iniziare la lavorazione dei job, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Terminale job**
- > Viene visualizzato il sottomenu **Job**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84



Stato messenger attivo

Nella sezione **Stato messenger attivo**, StateMonitor visualizza le **Notifiche** attive.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Notifiche", Pagina 122



- ▶ Se l'area **Stato messenger attivo** non è visibile, fare clic sull'icona dello slider nella sezione **Statistica programma**
- > Invece della sezione **Statistica programma**, StateMonitor visualizza la sezione **Stato messenger attivo**.



Statistica programma

Nella sezione **Statistica programma** StateMonitor rileva il numero dei programmi NC eseguiti completamente e interrotti.



- ▶ Se la sezione **Statistica programma** non è visibile, fare clic sull'icona dello slider nella sezione **Stato messenger attivo**
- > Invece della sezione **Stato messenger attivo**, StateMonitor visualizza la sezione **Statistica programma**.

Statistica programma		
	Totale	PGM att.
Completamente eseguito	78	0
Annulato da utente	0	0
Annulato da messaggio di errore	1	0
Interrotto da utente	0	0
Interrotto da messaggio di errore	0	0

Report macchina	

Il contatore aumenta per:

- tutti i programmi (**Totale**)
- il programma attuale (**PGM att.**)

StateMonitor differenzia i seguenti casi:

Dialogo	Significato
Completamente eseguito	Numero dei programmi eseguiti completamente
Canceled by user	Numero dei programmi che l'utente ha annullato
Canceled by error message	Numero dei programmi che sono stati annullati a causa di un messaggio di errore
Interrotto da utente	Numero dei programmi che l'utente ha interrotto
Interrotto da messaggio di errore	Numero dei programmi che sono stati interrotti a causa di un messaggio di errore

Report macchina

Nella sezione **Report macchina**, StateMonitor visualizza gli ultimi messaggi della macchina.



- ▶ Se l'area **Report macchina** non è visibile, fare clic sull'icona dello slider nella sezione **Signal status**
- > Invece della sezione **Signal status**, StateMonitor visualizza la sezione **Report macchina**.

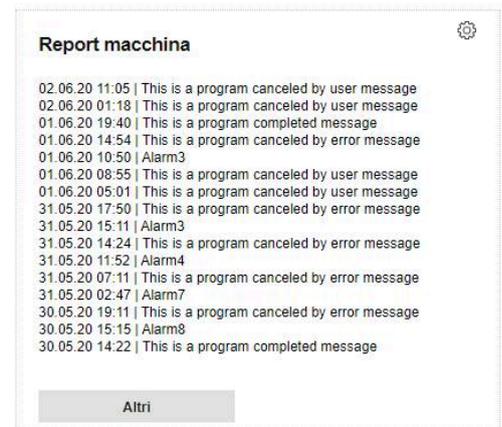
Ogni utente può personalizzare quali messaggi visualizzare nella sezione **Report macchina**. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata una finestra con i filtri disponibili. I criteri di filtraggio comprendono classi di errori, gruppi di errori e messaggi.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Allarmi macchina", Pagina 92
- ▶ Per inserire i criteri di filtraggio nella selezione, impostare un segno di spunta con un clic del mouse
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > Nella sezione **Report macchina**, vengono visualizzati soltanto messaggi conformi ai criteri di filtraggio selezionati.
- > Il filtraggio si applica soltanto alla sezione **Report macchina** nel sottomenu **Stato macchina**.

Per consultare altri messaggi della macchina, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Altri**
- > Viene visualizzato il sottomenu **Report macchina**.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Allarmi macchina", Pagina 92



Signal status (opzione software)

Nella sezione **Signal status**, StateMonitor visualizza lo stato del segnale attualmente rilevato della macchina.

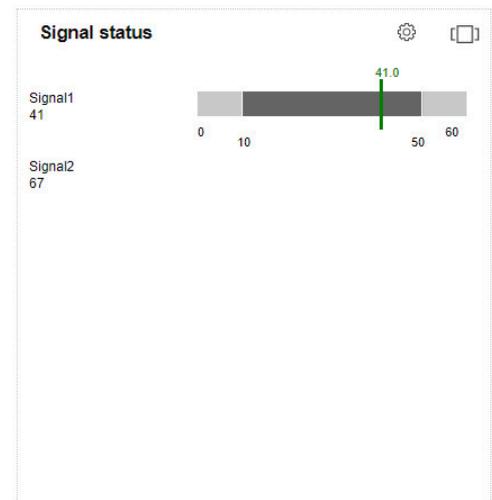


- ▶ Se la sezione **Signal status** non è visibile, fare clic sull'icona dello slider nella sezione **Report macchina**
- ▶ Invece della sezione **Report macchina**, StateMonitor visualizza la sezione **Signal status**.

Ogni utente può personalizzare quali segnali visualizzare nella sezione **Signal status**. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ Viene visualizzata una finestra con i segnali definiti.
Ulteriori informazioni: "Definizione dei segnali del controllo numerico", Pagina 200
- ▶ Per visualizzare i segnali, impostare un segno di spunta con un clic del mouse
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ Nella sezione **Signal status** vengono visualizzati solo i segnali selezionati.



Stato manutenzione (opzione software)

Nella sezione **Stato manutenzione**, StateMonitor visualizza lo stato di manutenzione corrente della macchina.

Per visualizzare i dettagli o segnalare i guasti, procedere come descritto di seguito:

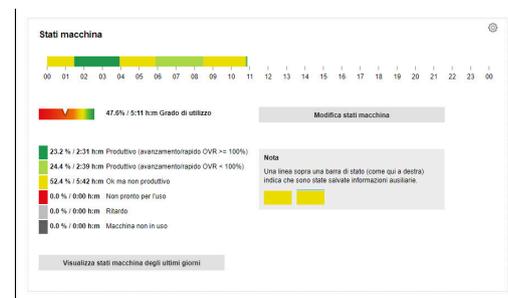
- ▶ Fare clic sul pulsante **Manutenzione & Guasto**
- ▶ Viene visualizzato il sottomenu **Manutenzione & Guasto**.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)", Pagina 97

Stato manutenzione			
Manutenz. in scadenza	0		
Manutenz. oltre scad.	2	Guasti in sospeso	1
Manutenzioni accettate	0	Guasti accettati	0

Manutenzione & Guasto

Stati macchina

Nell'area **Stati macchina**, StateMonitor visualizza la barra di stato della macchina del giorno in corso e il **Grado di utilizzo** corrente della macchina.



Definizione dell'intervallo di riferimento

La barra di stato della macchina visualizza di default l'intervallo dalle ore 0 alle ore 24. Ogni utente può personalizzare l'intervallo di riferimento. L'intervallo di riferimento massimo è di 24 ore.

Per adattare l'intervallo di riferimento, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata la finestra **Adattamento specifico per utente di stati macchina**.
- ▶ Nel campo **da**: selezionare o inserire l'ora desiderata
- ▶ Nel campo **a**: selezionare o inserire l'ora desiderata
- ▶ In alternativa, dopo aver selezionato l'opzione **Visualizza gli stati degli ultimi**, scegliere l'intervallo desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > La barra di stato della macchina visualizza l'intervallo selezionato.



L'adattamento dell'intervallo di riferimento si riflette anche sui sottomenu **Modifica stati macchina** e **Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni**. Anche qui è possibile adattare l'intervallo di riferimento.

Vista dettagliata

Per consultare la **Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni**, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Visualizza stati macchina degli ultimi giorni**
- > Viene visualizzato il sottomenu **Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni**.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni", Pagina 91

Modifica degli stati macchina

Per sostituire determinati stati delle macchine con altri e specificarli con maggiore precisione, passare nel sottomenu **Modifica stati macchina**:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Modifica stati macchina**
- > Viene visualizzato il sottomenu **Modifica stati macchina**.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Modifica stati macchina", Pagina 79

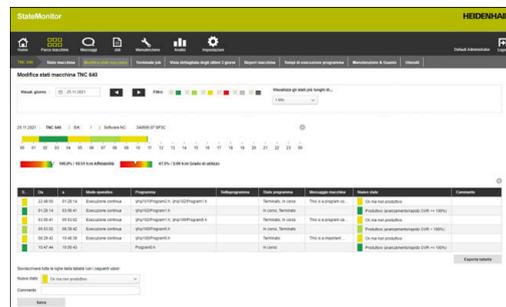
5.8 Sottomenu Modifica stati macchina

Visualizzazione degli stati macchina

Nel sottomenu **Modifica stati macchina**, StateMonitor visualizza gli stati macchina del giorno in corso in una barra di stato della macchina e li elenca in ordine cronologico in una tabella.

Per selezionare un giorno per il quale StateMonitor visualizza gli stati macchina, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic in **Visual. giorno** sull'icona del calendario
- ▶ Selezionare la data
- ▶ In alternativa inserire la data desiderata nel campo **Visual. giorno**
- ▶ In alternativa scorrere indietro giorno per giorno
- ▶ In alternativa scorrere avanti giorno per giorno



L'intervallo disponibile per gli stati macchina dipende dal ruolo dell'utente. Queste impostazioni sono definite nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties nelle voci seguenti e possono essere modificate:

```
AppConfig.
MaxDaysMachineStateEditingUser=0
AppConfig.
MaxDaysMachineStateEditingUserPlus=5
AppConfig.
MaxDaysMachineStateEditingAdmin=365
```

Le voci della tabella si possono filtrare per:

- i colori degli stati macchina (**Filtro**)
- la durata dei singoli stati macchina (**Visualizza gli stati più lunghi di...**)

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Sostituzione e specifica degli stati macchina

Nel sottomenu **Modifica stati macchina** è possibile sostituire stati macchina con altri e specificarli con maggiore precisione.



Specifiche aggiuntive per stati macchina si definiscono nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

Per modificare uno stato macchina, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Parco macchine**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Stato macchina** della macchina desiderata
- ▶ Selezionare il sottomenu **Modifica stati macchina**
- ▶ Nella tabella selezionare la riga con lo stato macchina desiderato
- ▶ Selezionare lo stato desiderato sotto la tabella nella lista a discesa **Nuovo stato** den gewünschten Zustand wählen
- ▶ Inserire eventualmente un commento nel campo **Commento** eintragen
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ Lo stato macchina viene modificato nella relativa barra.

Con messaggi **FN 38** di controlli numerici HEIDENHAIN o con messaggi di altri controlli numerici (qualora sia utilizzata la sintassi corrispondente), è possibile editare gli stati macchina in StateMonitor dal programma NC.

Ulteriori informazioni: "Modifica degli stati macchina", Pagina 108

Nella configurazione standard, è possibile classificare solo gli stati più bassi. La tabella seguente illustra lo stato macchina originale che può essere sostituito da una determinata specifica:

Stato originale		Nuovo stato (specifico)	
	Verde scuro	Produttivo (avanzamento/rapido OVR >= 100%)	Verde scuro, verde chiaro, giallo, rosso o grigio chiaro
	Verde chiaro	Produttivo (avanzamento/rapido OVR < 100%)	Verde scuro, verde chiaro, giallo, rosso o grigio chiaro
	Giallo	Ok ma non produttivo	Giallo, rosso, grigio chiaro o grigio scuro
	Rosso	Non pronto per l'uso	Rosso o grigio scuro
	Grigio scuro	Macchina non in uso	Grigio scuro o grigio chiaro



L'aggiornamento verso l'alto ("miglioramento") degli stati macchina è possibile solo se è impostata l'opzione per il relativo ruolo utente nel menu **Impostazioni** nel sottomenu **Stati**.

Ulteriori informazioni: "Adattamento della configurazione delle modifiche degli stati macchina", Pagina 217

Lo stato grigio chiaro **Wartezeit** non è definito originariamente dalla macchina e non è quindi uno stato originale. Lo stato grigio chiaro può sostituire uno stato originale giallo o uno stato originale grigio scuro e specificarlo con maggiore precisione.

Esempio

Se una macchina è spenta per interventi di manutenzione (barra in grigio scuro), questo stato può essere impostato in seguito in StateMonitor in tempo di attesa (stato in grigio chiaro).

Adattamento delle colonne

Per adattare la visualizzazione delle colonne, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ Viene visualizzata la finestra **Visualizza/nascondi colonne nella tabella**.
- ▶ Per rimuovere le colonne dalla selezione, rimuovere il segno di spunta con un clic del mouse
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ La tabella visualizza le colonne selezionate.

Archiviazione di informazioni supplementari

Una linea blu su una porzione della barra di stato della macchina indica che lo stato è stato sostituito o che sono contenute informazioni supplementari.

Per archiviare informazioni supplementari, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Parco macchine**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Stato macchina** della macchina desiderata
- ▶ Selezionare il sottomenu **Modifica stati macchina**
- ▶ Nella tabella selezionare la riga con lo stato macchina desiderato
- ▶ Nel campo **Commento** della tabella impostare le informazioni supplementari
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor visualizza una linea blu sulla porzione della barra di stato della macchina.

Facendo clic su una porzione con una linea blu, StateMonitor visualizza una finestra in primo piano con il commento inserito ed eventualmente informazioni sugli stati macchina modificati o specificati.

Adattamento degli stati macchina

I singoli stati macchina possono essere successivamente adattati in manuale nella barra dello stato della macchina. A tale scopo "dividere" l'impostazione del tempo di uno stato macchina in due parti separate, contraddistinte quindi da un relativo stato macchina.

In questo modo è possibile suddividere gli intervalli rilevati e rappresentarli in base all'effettiva configurazione della macchina per il calcolo degli indici (vedere "Sottomenu Indici", Pagina 174).



Per definire i tempi di guasto pianificati (ad es. cambi turno o pause) vedere "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186.

Per adattare lo stato della macchina, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Parco macchine**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Stato macchina** della macchina desiderata
- ▶ Selezionare il sottomenu **Modifica stati macchina**
- ▶ Nella tabella fare clic sulla riga della porzione desiderata
- ▶ Nel campo accanto al pulsante **Dividi stato** inserire il valore desiderato nel formato **hh:mm**



Se uno stato macchina si estende per più giorni, è necessario indicare anche il giorno in cui eseguire la divisione.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Dividi stato**
- ▶ La porzione viene divisa: la fine della prima parte e l'inizio della seconda parte della marcatura di separazione indicata coincidono.
- ▶ Nel campo di selezione della porzione desiderata scegliere lo stato desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva riga** klicken

Adattamento degli stati macchina con Quickedit

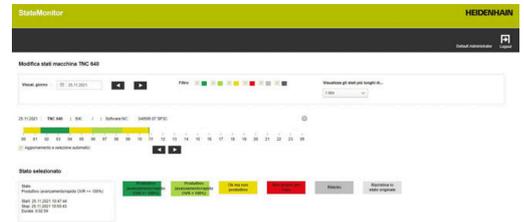
Per editare gli stati macchina, con Quickedit esiste una vista alternativa ottimizzata per un funzionamento chiaro con un pannello touch (ad es. con un tablet o uno smartphone). La funzionalità di Quickedit corrisponde al normale editing.

La vista Quickedit può essere attivata nel sottomenu **Modifica stati macchina** oppure richiamata direttamente tramite un link speciale.

Per utilizzare la vista Quickedit come modalità standard, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ Si apre la finestra **Modalità di visualizzazione**.
- ▶ Nella finestra di dialogo selezionare l'opzione **QuickEdit wählen**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva klicken**
- ▶ Passare in un altro sottomenu e ritornare al sottomenu **Modifica stati macchina wechseln**
- ▶ Il sottomenu **Modifica stati macchina** viene visualizzato nella vista Quickedit.



L'impostazione nella modalità di vista è specifica per la macchina e l'utente.

Per chiamare la vista Quickedit direttamente tramite un link, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Inserire nella riga dell'indirizzo:
<https://Nome server:28001/jh-tn-c-sm-app/operator#!status/ID macchina/quickedit>
 - Il prefisso dipende dalla connessione al server: criptata (https) o non criptata (http)
 - Invece di **Nome server** inserire il nome host o l'indirizzo IP del PC o del server sul quale è installato StateMonitor
 - Invece di **ID macchina** inserire il relativo indirizzo in StateMonitor



Per aprire direttamente la modifica degli stati della macchina dopo il login, è possibile definire il link come pagina iniziale per l'utente.

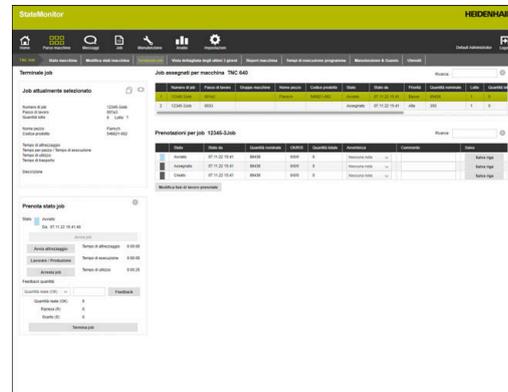
Ulteriori informazioni: "Crea utente", Pagina 194

5.9 Sottomenu Terminale job (opzione software)

Nel sottomenu **Terminale job** l'operatore può registrare lo stato del job, parallelamente alla lavorazione sulla macchina. L'operatore può modificare successivamente le schedulazioni.

Nelle tabelle seguenti, StateMonitor visualizza i job aperti della macchina:

- **Tabella Job assegnati per macchina:**
La tabella contiene tutti i job assegnati alla macchina. I job vengono visualizzati nella sequenza di lavorazione definita. L'operatore può selezionare i job nella tabella e avviarli.
- **Tabella Job assegnati per gruppi macchine:**
La tabella contiene tutti i job assegnati al gruppo di macchine cui la macchina fa parte. I job vengono visualizzati nella sequenza di lavorazione definita. L'operatore può confermare e quindi avviare i job nella tabella **Job assegnati per macchina**. Per le altre macchine del gruppo non sono quindi più visibili i job.



i Se non sono presenti job aperti per gruppi di macchine, StateMonitor nasconde la tabella **Job assegnati per gruppi macchine**.

I job vengono creati e assegnati nel menu **Job** dove è anche possibile adattare la sequenza di lavorazione dei job.

Ulteriori informazioni: "Menu Job (opzione software)", Pagina 130

I tempi di lavorazione prenotati e i numeri di pezzi sono riportati nell'analisi del job.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Tempi del job (opzione software)", Pagina 179

Con messaggi **FN 38** di controlli numerici HEIDENHAIN o con messaggi di altri controlli numerici (qualora sia utilizzata la sintassi corrispondente), è possibile editare i job in StateMonitor dal programma NC.

Ulteriori informazioni: "FN 38: funzioni job", Pagina 136

La scadenza predefinita è contrassegnata mediante colore nella tabella. Il colore fornisce informazioni sul rispetto della scadenza:

- **Verde:** mancano più di 24 ore alla scadenza
- **Arancio:** mancano meno di 24 ore alla scadenza
- **Rosso:** la scadenza è stata superata

Personalizzazione dei tempi predefiniti per fasi di lavoro

A una fase di lavoro possono essere attribuiti su richiesta tempi predefiniti supplementari come tempo di attrezzaggio, tempo pezzo o tempo di trasporto. Una fase di lavoro può essere inoltre suddivisa in più lotti.

Sulla base dei tempi predefiniti e della quantità per lotto, il tempo di esecuzione e il tempo di utilizzo vengono calcolati come descritto di seguito:

- Tempo di esecuzione = tempo pezzo x quantità lotto
(Se è presente un solo lotto, la quantità lotto = quantità nominale)
- Tempo di utilizzo = tempo di attrezzaggio + tempo di esecuzione

Per adattare il valore limite per la rappresentazione dei tempi predefiniti nella tabella, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Nella sezione **Prenota stato job** fare clic sull'icona della ruota dentata
- > StateMonitor visualizza la finestra **Funzioni job estese**.
- ▶ Nella lista a discesa **Limit value in percent** selezionare il valore limite desiderato per la colorazione
- ▶ Fare clic sul pulsante **Save the limit value** klicken
- > Il valore limite viene acquisito per la visualizzazione

Schedulazione dello stato del job

Per prenotare lo stato del job e acquisire i tempi di lavorazione, procedere come indicato di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Parco macchine**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Stato macchina** della macchina desiderata
- ▶ Selezionare il sottomenu **Terminale job wählen**
- ▶ Fare clic sul job desiderato nella tabella **Job assegnati per macchina**
- ▶ Le informazioni del job compaiono nella sezione **Job attualmente selezionato**.
- ▶ Nella sezione **Prenota stato job** fare clic sul pulsante **Avvia job klicken**
- ▶ Ha inizio il rilevamento del tempo.
- ▶ Fare clic in successione sui pulsanti che corrispondono allo stato del job sulla macchina.
- ▶ StateMonitor rileva i tempi per ogni stato del job.
- ▶ Per terminare o interrompere la lavorazione, fare clic sul pulsante **Arresta job klicken**
- ▶ Il rilevamento del tempo viene terminato.
- ▶ È eventualmente possibile riavviare il job.
- ▶ Per terminare il job, fare clic sul pulsante **Termina job klicken**
- ▶ Il job non viene più visualizzato sul terminale job.
- ▶ I tempi rilevati sono disponibili nel menu **Analisi**.

Per segnalare i pezzi realizzati, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Nel sottomenu **Terminale job** nella tabella **Job assegnati per macchina** fare clic sul job desiderato
- ▶ Le informazioni del job compaiono nella sezione **Job attualmente selezionato**.
- ▶ Nella sezione **Feedback quantità** inserire i valori corrispondenti per **Quantità totale**, **Quantità ottimale (OK)**, **Scarto (S)** e **Ripresa (R)** nei campi di immissione.
- ▶ Selezionare il metodo di calcolo desiderato dalla lista a discesa
 - Con indicazione incrementale (parametro \pm), la quantità viene incrementata di volta in volta del valore indicato.
 - Con indicazione assoluta (parametro Δ), il vecchio valore viene di volta in volta sovrascritto con il nuovo valore.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Feedback klicken**
- ▶ Il numero di pezzi viene archiviato nel job.
- ▶ Le quantità rilevate sono visibili nel menu **Analisi**.

Ulteriori informazioni: "Menu Analisi", Pagina 170

Conferma del job di un gruppo di macchine

Per assegnare alla macchina un job di un gruppo di macchine, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul job desiderato nella tabella **Job assegnati per gruppi macchine**
- ▶ Nel campo di selezione **Posizione tabella per assegnazione** selezionare la posizione desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Assegna passo di lavoro alla macchina** klicken
- ▶ Il job compare nella posizione desiderata nella tabella **Job assegnati per macchina** e può essere avviato.

Ritrasferimento del job al gruppo di macchine

Premessa: il job non è stato ancora avviato.

Per ritrasferire un job al gruppo di macchine, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul job desiderato nella tabella **Job assegnati per macchina**
- ▶ Nella sezione **Prenota stato job**, fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Funzioni job estese**.
- ▶ Sotto **Ritrasferisci passo di lavoro selezionato a gruppo macchine** nel campo di selezione **Posizione tabella per ritrasferimento** selezionare la posizione desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Ritrasferisci passo di lavoro** klicken
- ▶ Il job compare nella posizione desiderata nella tabella **Job assegnati per gruppi macchine** e può essere acquisito da qualsiasi macchina del gruppo.

Recupero dell'ultimo job terminato

Per recuperare il job terminato per ultimo, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Nella sezione **Prenota stato job**, fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Funzioni job estese**.
- ▶ Sotto **Recupera ultimo job terminato nella lista** nel campo di selezione **Posizione tabella per ritrasferimento** selezionare la posizione desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Recupera ultimo job terminato** klicken
- ▶ Il job compare nella posizione desiderata nella tabella **Job assegnati per macchina**.
- ▶ Il job è di nuovo disponibile per schedulazioni.

Modifica delle schedulazioni

Per modificare le schedulazioni, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Recuperare l'ultimo job terminato
- ▶ In alternativa fare clic sul job desiderato nella tabella **Job assegnati per macchina**
- ▶ Le informazioni del job compaiono nella sezione **Job attualmente selezionato**.
- ▶ Viene visualizzata la tabella **Prenotazioni per job**.
- ▶ Riavviare eventualmente il job
- ▶ Eseguire eventualmente il feedback di altre quantità
- ▶ Fare clic sulla riga desiderata nella tabella **Prenotazioni per job**
- ▶ Selezionare eventualmente la nota (specifica dello stato del job)



Specifiche aggiuntive per stati job si definiscono nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

- ▶ Inserire eventualmente un commento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva riga** klicken
- ▶ Per terminare il job, fare clic sul pulsante **Termina job**

Elaborazione delle fasi di lavoro di schedulazioni

È possibile modificare in un secondo momento le fasi di lavoro di schedulazioni come descritto di seguito:

- Suddivisione del tempo di stato rilevato
- Adattamento del tempo di stato rilevato
- Assegnazione di un altro stato o creazione di un nuovo stato se manca una schedulazione

Per suddividere i tempi di stato rilevati, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul job desiderato nella tabella **Job assegnati per macchina**
- > Le informazioni del job compaiono nella sezione **Job attualmente selezionato**.
- > Viene visualizzata la tabella **Prenotazioni per job**.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Edit booked worksteps** klicken
- ▶ Nella panoramica fare clic sulla riga della fase di lavoro desiderata
- ▶ Nel campo accanto al pulsante **Divide status** inserire il valore desiderato nel formato **hh:mm**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Divide status**
- > La fase di lavoro viene divisa: la fine della prima parte e l'inizio della seconda parte della marcatura di separazione indicata coincidono.

Per adattare i tempi di stato rilevati, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Edit booked worksteps**
- ▶ Nella panoramica fare clic sulla riga della fase di lavoro desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Adjust status time** klicken
- ▶ Inserire il nuovo tempo iniziale e finale per la fase di lavoro
- > La fase di lavoro viene adattata.



I tempi possono essere selezionati in modo tale da non sovrascrivere alcuna altra fase di lavoro.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva riga**

Per attribuire un altro stato o un nuovo stato, procedere come descritto di seguito.

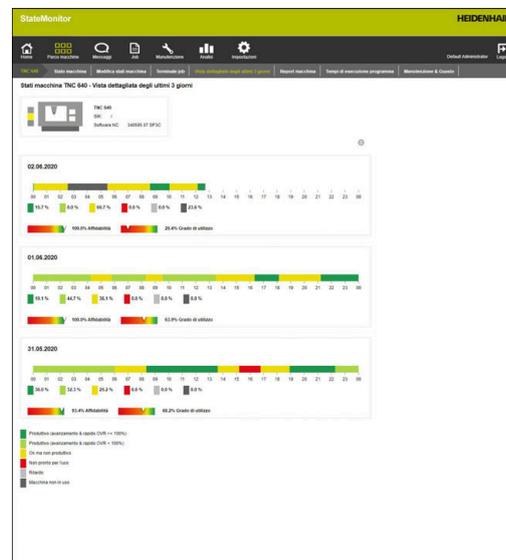
- ▶ Fare clic sul pulsante **Edit booked worksteps**
- ▶ Nella panoramica fare clic sulla riga della fase di lavoro desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Change status** klicken
- ▶ Selezionare lo stato desiderato dalla lista a discesa
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva riga**

5.10 Sottomenu Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni

Il sottomenu **Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni** contiene le seguenti informazioni:

- la barra dello stato macchina degli ultimi 3 giorni
- l'**Affidabilità** della macchina degli ultimi 3 giorni
- il **Grado di utilizzo** della macchina degli ultimi 3 giorni

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Indici", Pagina 174



Definizione dell'intervallo di riferimento della barra di stato della macchina

La barra di stato della macchina visualizza di default l'intervallo dalle ore 0 alle ore 24. Ogni utente può personalizzare l'intervallo di riferimento.

Ulteriori informazioni: "Definizione dell'intervallo di riferimento", Pagina 78

5.11 Sottomenu Allarmi macchina

Nel sottomenu **Allarmi macchina**, StateMonitor elenca i **Report macchina**.

I messaggi di errore sul controllo numerico sono suddivisi in **Classi di errore** e **Gruppi di errori** :

- Le **Classi di errore** sono indicative della causa del messaggio di errore.
- **Gruppi di errori** forniscono informazioni sull'origine dei messaggi di errore.

Sui controlli numerici HEIDENHAIN l'operatore può generare messaggi nel programma NC con l'ausilio della funzione speciale **FN 38**.

Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
StateMonitor visualizza queste segnalazioni come **Messaggi** .

Filtraggio dei messaggi

Per trovare con rapidità determinati messaggi, è possibile filtrare per **Classi di errore**, **Gruppi di errori** e **Messaggi**.

Nella selezione dei filtri StateMonitor visualizza le corrispondenze rilevate per **Classi di errore**, **Gruppi di errori** e **Messaggi**.

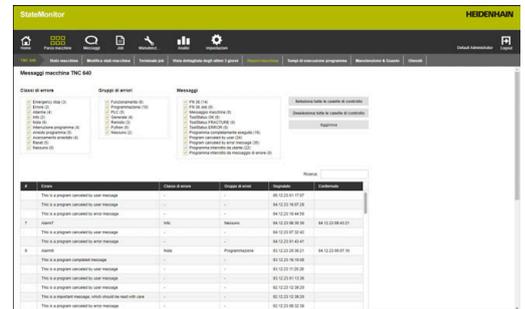
Filtraggio secondo le seguenti **Classi di errore**:

- **Emergency stop**
- **Errore**
- **Allarme**
- **Info**
- **Nota**
- **Interruzione programma**
- **Arresto programma**
- **Avanzamento arrestato**
- **Reset**
- **Nessuno**

La classe di errore **Nessuno** contiene tutti i messaggi di errore che non appartengono ad alcuna altra classe.

Filtraggio secondo i seguenti **Gruppi di errori**:

- **Funzionamento**
- **Programmazione**
- **PLC**
- **Generale**
- **Remoto**
- **Python**
- **Nessuno**



Il gruppo di errori **Nessuno** contiene tutti i messaggi di errore che non appartengono ad alcun altro gruppo.

Filtraggio per **Messaggi**:

- **FN 38**
- **FN 38 Job**
- **Messaggi macchina**
- **Controllo utensile: riuscito**
- **Controllo utensile: rottura**
- **Programma completamente eseguito**
- **Program canceled by user**
- **Program canceled by error message**
- **Program interrupted by user**
- **Program interrupted by error message**

Per filtrare i messaggi delle macchine, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Impostare un segno di spunta prima dei criteri di filtraggio desiderati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna** klicken
- > La tabella viene aggiornata e contiene tutti i messaggi delle macchine corrispondenti ai criteri di filtraggio selezionati.

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Esportazione e importazione di messaggi



Questa funzione è accessibile soltanto per utenti con ruolo di Administrator.

Nel sottomenu **Allarmi macchina** la tabella **Importazione di allarmi macchina** elenca tutti gli allarmi macchina rilevati fino a quel momento.

Questa tabella può essere esportata come file XML con il pulsante **Esporta**.

Questo file XML può essere poi reimportato in un altro StateMonitor o per un'altra macchina con il pulsante **Importa**. Questi allarmi macchina importati possono essere utilizzati per definire dei messaggi, sebbene non si siano assolutamente verificati sulla nuova macchina.

5.12 Sottomenu Tempi di esecuzione programma

Nel sottomenu **Tempi di esecuzione programma** StateMonitor elenca in una **Tabella programma** in ordine cronologico tutti i programmi NC avviati sulla macchina nell'intervallo selezionato. Per la delimitazione dell'intervallo temporale sono disponibili le seguenti possibilità di selezione:

- Ora da ... a ...
- Numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
 - 1 giorno
 - 3 giorni
 - 7 giorni
- Data da ... a ...

La funzione di ricerca all'interno della tabella (campo di immissione **Ricerca:**) si riferisce alle colonne **Programma**, **Sottopgm** e **Stato**.

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Visualizzazione grafica

Oltre alla **Tabella programma** è possibile utilizzare i seguenti diagrammi:

- Diagramma **Tempi di esecuzione accumulati**
Totale dei tempi di esecuzione nella tabella
- Diagramma **Tempo di esecuzione programma della macchina {0}**
Analisi completa di tutti i programmi della tabella
- Diagramma **Analisi programma**
Analisi dettagliata di un programma

Diagramma Tempi di esecuzione accumulati

Il diagramma visualizza i tempi di esecuzione totali, separati secondo programma principale e sottoprogramma come pure tempo produttivo e non produttivo.

Il diagramma **Tempi di esecuzione accumulati** viene sempre visualizzato e aggiornato automaticamente.

Programma	Sottoprogramma	Stato	Data	Tempo	Tempo di esecuzione programma	Quantità di sottoprogrammi
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 04:34	28.11.2023 04:34	0:00:00	2
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 05:28	28.11.2023 05:28	0:00:00	1
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 07:28	28.11.2023 07:28	0:00:00	1
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 08:18	28.11.2023 08:18	0:00:00	2
TNC 640	gpg10Program1	Annullo di messaggi di errore	28.11.2023 08:48	28.11.2023 08:48	0:00:00	2
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 09:14	28.11.2023 09:14	0:00:00	1
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 09:18	28.11.2023 09:18	0:00:00	1
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 02:42	28.11.2023 02:42	0:00:00	2
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 03:04	28.11.2023 03:04	0:00:00	2
TNC 640	gpg10Program1	Completamento eseguito	28.11.2023 03:08	28.11.2023 03:08	0:00:00	3

Diagramma Tempo di esecuzione programma della macchina {0}

Il diagramma fornisce informazioni sul tempo di esecuzione del programma e sulle posizioni di override medie di tutti i programmi della tabella.

- ▶ Per visualizzare il diagramma, fare clic sotto la tabella sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella** klicken

Il diagramma contiene le seguenti informazioni:

- Ogni linea verticale della griglia indica un programma
- Il valore sull'asse orizzontale corrisponde al numero di programma nella tabella
- Il punto di dati verde visualizza il tempo di esecuzione del programma (valore sull'asse **Tempo di esecuzione del programma**)
- Gli altri punti di dati visualizzano le posizioni medie di override del programma per **Mandrino**, **Rapido** e **Avanzam.** (valori sull'asse **Valore medio override tramite tempo di esecuzione programma**)
- ▶ Per visualizzare informazioni dettagliate su un programma, portare il puntatore del mouse su un punto di dati del programma
- > Una finestra in primo piano visualizza i valori del diagramma, lo stato del programma e l'analisi percentuale degli stati macchina.
- ▶ Per filtrare il diagramma in base ad un programma, selezionare il programma desiderato nel campo di selezione
- > Il diagramma visualizza solo i valori del programma selezionato.

Ulteriori informazioni: "Visualizzazione del diagramma relativo a una tabella", Pagina 51

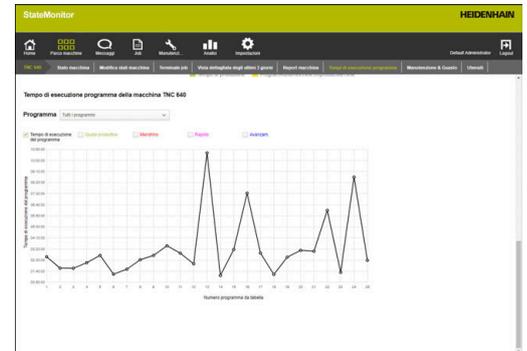


Diagramma Analisi programma

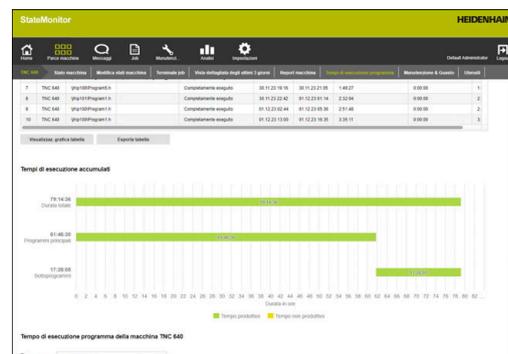
Il diagramma fornisce informazioni sulle posizioni medie di override e sugli stati macchina nel corso del tempo di esecuzione del programma.

Per visualizzare il diagramma, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Fare clic sotto la tabella sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella**
- Viene visualizzato il diagramma **Tempo di esecuzione programma della macchina {0}**.
- ▶ Fare clic su un punto di dati qualsiasi sulla linea verticale del programma
- Viene visualizzato il diagramma **Analisi programma**.

Il diagramma contiene le seguenti informazioni:

- L'asse orizzontale visualizza il tempo di esecuzione del programma
- L'asse verticale visualizza la posizione di override
- Le linee visualizzano le posizioni di override per **Mandrino**, **Rapido** e **Avanzam.** del relativo momento
- La barra di stato **FMAX** visualizza **avanzamento** e **rapido (FMAX)** durante il tempo di esecuzione del programma
- La barra di stato della macchina visualizza gli stati della macchina durante il tempo di esecuzione del programma



La barra di stato **FMAX** compare soltanto se all'utente è consentito accedere al PLC.

Ulteriori informazioni: "Parametri per controlli numerici HEIDENHAIN", Pagina 263

5.13 Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)

Nel sottomenu **Manutenzione & Guasto** è possibile consultare lo stato attuale della manutenzione della macchina, accettare i job di manutenzione e documentare o segnalare i guasti verificatisi.

Il sottomenu **Manutenzione & Guasto** comprende le seguenti viste.

Icona	Vista
	Manutenzioni
	Guasti

Vista Manutenzioni

La vista **Manutenzioni** comprende i seguenti elementi:

- Grafico ad anello **Manutenzioni**
Ulteriori informazioni: "Grafico ad anello Stato manutenzione", Pagina 153
- Simbolo di avvertenza **Guasti**:
con il simbolo di avvertenza StateMonitor visualizza il numero dei guasti non eliminati.
- Tabella **Manutenzioni**
Ulteriori informazioni: "Tabella Manutenzioni", Pagina 155

Se nella tabella **Manutenzioni** si seleziona una manutenzione, StateMonitor visualizza anche la tabella **Registrazioni della manutenzione: {0}**. La tabella **Registrazioni della manutenzione: {0}** elenca in ordine cronologico gli stati registrati della manutenzione selezionata.

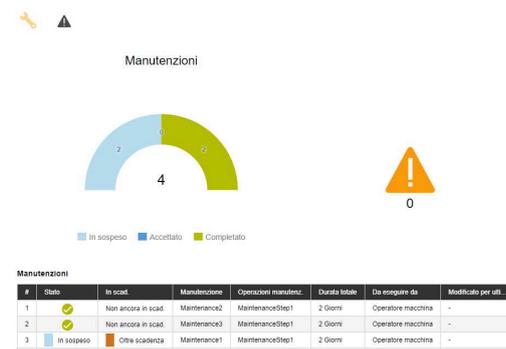
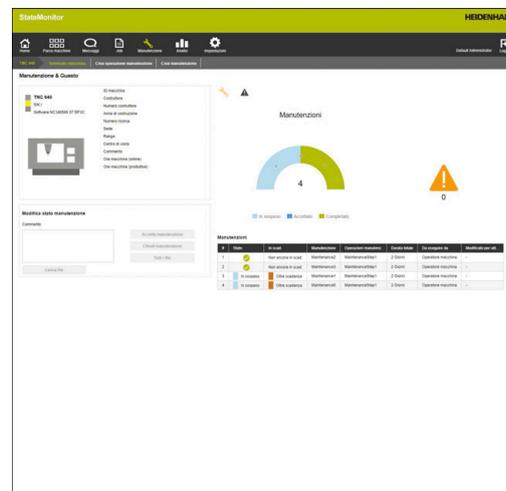
La tabella **Registrazioni della manutenzione: {0}** contiene le seguenti informazioni:

- **Stato**: stato corrente del job di manutenzione
- **Stato da**: data dell'ultima registrazione
- **Commento**: commento dell'utente
- **Utente**: utente che ha eseguito l'ultima registrazione



I job di manutenzione vengono creati e assegnati nel menu **Manutenzione**.

Ulteriori informazioni: "Menu Manutenzione (opzione software)", Pagina 150



Vista Guasti

La vista **Guasti** comprende i seguenti elementi:

- Grafico ad anello **Guasti**
Ulteriori informazioni: "Grafico ad anello Guasti", Pagina 153
- Simbolo di avvertenza **Guasti**
- Tabella **Guasti**
Ulteriori informazioni: "Tabella Guasti", Pagina 155

Se nella tabella **Guasti** si seleziona un guasto, StateMonitor visualizza anche la tabella **Registrazioni del guasto {0}**. La tabella **Registrazioni del guasto {0}** elenca in ordine cronologico gli stati registrati del guasto selezionato.

La tabella **Registrazioni del guasto {0}** contiene le seguenti informazioni:

- **Stato:** stato corrente del guasto
- **Stato da:** data dell'ultima registrazione
- **Commento:** commento dell'utente
- **Utente:** utente che ha eseguito l'ultima registrazione



La segnalazione di guasti viene eseguita nel menu **Parco macchine**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)", Pagina 97



Accettazione della manutenzione



Le registrazioni non possono essere successivamente modificate. È possibile caricare in seguito un protocollo.

Per accettare una manutenzione e rilevare i relativi tempi, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Manutenzione**
- ▶ Nel sottomenu **Vista affiancata manutenzione** selezionare la macchina desiderata
- ▶ Nella tabella **Manutenzioni** fare clic sul job di manutenzione desiderato
- ▶ Richiamare eventualmente i documenti connessi **Ulteriori informazioni:** "Visualizzazione dei documenti connessi", Pagina 100
- > Le informazioni sul job di manutenzione compaiono nella sezione **Manutenzione: {0}**.
- ▶ Nella sezione **Modifica manutenzione** fare clic sul pulsante **Accetta manutenzione** klicken
- > Ha inizio il rilevamento del tempo.
- ▶ Se le attività di manutenzione sulla macchina sono terminate, inserire eventualmente un commento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Chiudi manutenzione** klicken
- > Il rilevamento del tempo viene terminato.
- > Il nuovo stato di manutenzione compare nella tabella **Manutenzioni**.
- ▶ Caricare eventualmente il protocollo



Qualora non dovesse essere ancora imminente una manutenzione, tale manutenzione può essere abilitata manualmente per la modifica con il pulsante **Accept maintenance event early**. Questa funzione è accessibile solo per utenti con il ruolo **Administrator Maintenance Manager**.

Caricamento del protocollo

Premessa: il protocollo è disponibile come file PDF.

Per caricare un protocollo, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella sezione **Modifica manutenzione** fare clic sul pulsante **Carica file** klicken
- > StateMonitor visualizza la finestra **Carica file per manutenzione: {0}**.
- ▶ Nel campo **Nome file** inserire il numero di documento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Carica file** klicken
- ▶ Selezionare il file in Windows Explorer
- ▶ Fare clic su **Apri**
- ▶ Chiudere la finestra
- > Il protocollo è caricato e connesso con il job di manutenzione selezionato.

Visualizzazione dei documenti connessi

Per visualizzare i documenti correlati, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Per visualizzare tutti i documenti connessi con un job di manutenzione, fare clic sul pulsante **Tutti i file** klicken
- > StateMonitor visualizza la finestra **Tutti i file della manutenzione: {0}** che contiene i seguenti documenti:
 - **Documenti di manutenzione**
 - **Documenti di tutti gli step di manutenzione**
 - **Protocolli manutenzione**
- ▶ Per aprire un documento, nella relativa riga fare clic sul pulsante **pdf**
- > StateMonitor apre il documento in una nuova scheda del web browser.

Segnalazione di guasti

Premessa: nel menu **Impostazioni** è definito almeno un motivo di guasto (specifico).

Per segnalare un guasto, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Per passare alla vista **Guasti**, fare clic sul simbolo di avvertenza
- ▶ Nella vista **Guasti** fare clic sull'icona di avvertenza grande
- > StateMonitor visualizza il pulsante **Segnalazione guasto**.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Segnalazione guasto**
- > StateMonitor visualizza la finestra **Segnalazione guasto**.
- ▶ Selezionare il **Motivo del guasto**



Nel menu a discesa sono disponibili per la selezione le opzioni definite nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

- ▶ Inserire eventualmente un commento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Segnalazione guasto**
- > Il guasto compare nella tabella **Guasti**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

Accettazione del guasto



Le registrazioni non possono essere successivamente modificate. È possibile caricare in seguito un protocollo.

Per accettare un guasto e rilevare i relativi tempi, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Manutenzione**
- ▶ Scegliere la macchina desiderata nel sottomenu **Vista affiancata manutenzione**



- ▶ Per passare alla vista **Guasti**, fare clic sul simbolo di avvertenza
- ▶ Nella tabella **Guasti** fare clic sul guasto desiderato
- ▶ StateMonitor visualizza la tabella **Registrazioni del guasto {0}**.
- ▶ Nella sezione **Modifica stato guasto** fare clic sul pulsante **Accetta guasto** klicken
- > Ha inizio il rilevamento del tempo.
- ▶ Una volta eliminato il guasto sulla macchina, inserire eventualmente un commento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Elimina guasto** klicken
- > Il rilevamento del tempo viene terminato.
- > Il nuovo stato compare nella tabella **Guasti**.
- ▶ Caricare eventualmente il protocollo



Il protocollo può essere caricato nella sezione **Modifica stato guasto**. La procedura è analoga a quella del caricamento di un file per la manutenzione.

Ulteriori informazioni: "Caricamento del protocollo", Pagina 99

Visualizzazione del protocollo

- ▶ Per visualizzare i protocolli connessi, fare clic sul pulsante **Visualizza documenti** klicken
- > StateMonitor visualizza la finestra **Report del guasto: {0}**.
- ▶ Per aprire un protocollo, nella relativa riga fare clic sul pulsante **pdf**
- > StateMonitor apre il protocollo in una nuova scheda del web browser.



I tempi schedulati compaiono nei menu **Manutenzione** e **Analisi**.

5.14 Sottomenu Utensili

Nel sottomenu **Utensili** è possibile consultare i dati utensile della macchina e salvarli in StateMonitor come pure esportare le tabelle utensili da StateMonitor.

i Questa funzione è disponibile solo per macchine connesse tramite l'interfaccia HEIDENHAIN DNC.

Il sottomenu **Utensili** contiene le seguenti informazioni:

- **Utensile correntemente selezionato sulla macchina {0}**
Informazioni sull'utensile attualmente impiegato insieme a un'icona schematica
- **Dati utensile della macchina {0}**
Tabella utensili con funzioni di filtro e modifica
- **List of tool differences for NC program(s)**
Informazioni sulla differenza tra utensili disponibili e necessari per un programma NC caricato

Filtraggio delle colonne

Ogni utente può personalizzare il filtro delle colonne della tabella utensili. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- ▶ Viene visualizzata la finestra **Visualizza/nascondi colonne nella tabella** con selezione delle colonne.
- ▶ Per limitare la vista a determinate colonne, impostare un segno di spunta davanti con un clic del mouse
- ▶ StateMonitor visualizza le colonne selezionate.

i Se non è impostato alcun segno di spunta, StateMonitor visualizza tutte le colonne della tabella utensili (impostazione standard).

StateMonitor

Utensile correntemente selezionato sulla macchina: TNC 640

Nome utensile: MILL_20_12000
Dimensione: Ø 12.0 x L 120.0

Dati utensile della macchina TNC 640

NO	NAME	CL	EX	AL	DL	DP	TL	HT	NEU	CHG	CLR	DEL	ACT	STATUS	UNIT	UNIT
10	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	MILL_20_12000	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Visualizza/nascondi colonne nella tabella

Visualizza/nascondi colonne nella tabella

Visualizzazione dei dati utensile

Nell'area **Dati utensile della macchina {0}** possono essere visualizzati i dati utensile desiderati.

Per adattare la tabella utensili, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Nella lista a discesa selezionare il tipo di tabella desiderato:
 - **Tabella utensili**
Lista di tutti gli utensili definiti sulla macchina
 - **Tabella posti**
Lista di tutti gli utensili definiti nel magazzino utensili
- ▶ Per visualizzare soltanto gli utensili attualmente disponibili sulla macchina, impostare il segno di spunta prima di **Solo utensili con riferimento a tabella posti** einen Haken setzen
- ▶ StateMonitor visualizza la tabella utensili con le opzioni selezionate.



La tabella utensili adattata può essere esportata anche in un file CSV.

Ulteriori informazioni: "Esporta tabella come CSV",
Pagina 106

Importazione manuale della tabella utensili

Al richiamo del sottomenu **Utensili** viene visualizzata l'ultima versione caricata della tabella utensili. Alla riconnessione di una macchina, questa versione viene inizialmente letta dal controllo numerico macchina.

Per aggiornare la vista in StateMonitor in caso di modifiche della tabella utensili, fare clic nel sottomenu **Utensili** il pulsante **Ricarica tabelle**.

Backup della tabella utensili

La tabella utensili caricata dal controllo numerico macchina può essere salvata come file di backup in StateMonitor. È possibile creare diverse versioni di backup e ricaricare o cancellare in StateMonitor singole versioni di backup.

Per eseguire il backup della tabella utensili caricata, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Nel campo **Nome backup** inserire il nome univoco
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva** klicken
- ▶ StateMonitor salva la versione di backup della tabella utensili.

Per caricare una versione di backup in StateMonitor, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Richiama backup** klicken
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Backup dati utensile** .
- ▶ Selezionare la versione di backup desiderata e fare clic sul pulsante **Carica backup** klicken
- ▶ StateMonitor carica la versione di backup selezionata e visualizza la tabella utensili.

Per cancellare una versione di backup in StateMonitor, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Richiama backup**
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Backup dati utensile**.
- ▶ Selezionare la versione di backup desiderata e fare clic sul pulsante **Cancella backup** klicken
- ▶ StateMonitor cancella la versione di backup selezionata.

Download della tabella utensili

La tabella utensili caricata dal controllo numerico macchina in StateMonitor può essere scaricata nel formato originale.

Per scaricare la tabella utensili, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Nella lista a discesa nell'area **Dati utensile della macchina {0}** selezionare il tipo di tabella desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Scarica tabella** klicken
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor salva la tabella utensili nel percorso selezionato.

List of tool differences for NC program(s)

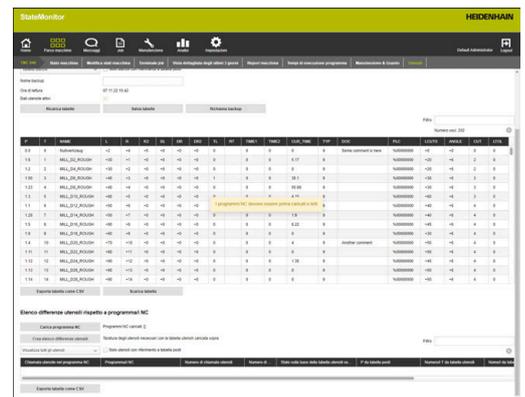
Questa funzione consente a StateMonitor di identificare sulla base di un programma NC caricato quali utensili vengono impiegati. StateMonitor confronta questa lista con la tabella sotto **Dati utensile della macchina {0}** e genera quindi un elenco degli utensili ancora mancanti.

Per la selezione di utensili nell'elenco delle differenze utensili, i relativi utensili vengono visualizzati nella tabella utensili selezionata.

Per creare un elenco delle differenze utensili, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Nell'area **List of tool differences for NC program(s)** fare clic sul pulsante **Load NC program** klicken
- ▶ StateMonitor visualizza la finestra **Upload NC programs**.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Load NC program**
- ▶ Selezionare un file *.h o ISO in Windows Explorer
- ▶ Fare clic sul pulsante **Close, and parse NC programs** klicken
- ▶ Fare clic sul pulsante **Create list of tool differences** klicken
- ▶ Viene creato l'elenco delle differenze utensili
- ▶ Selezionare eventualmente un filtro dalla lista a discesa sotto il pulsante **Create list of tool differences**



Esporta tabella come CSV

Questa funzione consente di esportare in un file CSV la tabella filtrata e modificata nel sottomenu **Utensili**. I dati utensile o l'elenco delle differenze utensili possono essere importati e rielaborati in un foglio di calcolo.

Per esportare la tabella utensili o l'elenco delle differenze utensili, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utensili**
- ▶ Filtrare e/o modificare la tabella visualizzata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Esporta tabella come CSV**
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor salva la Tabella nel percorso selezionato.

5.15 FN 38: funzioni macchina

Funzione del controllo numerico FN 38

Nei controlli numerici HEIDENHAIN, la funzione **FN 38** può essere utilizzata per editare gli stati macchina in StateMonitor dal programma CNC.

La funzione **FN 38** può essere impiegata con i seguenti controlli numerici HEIDENHAIN:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 620	81760x-01
TNC 128	771841-02
TNC 320	771851-02
TNC 640	34059x-05
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 640 ¹⁾	68894x-05
MANUAL Plus 620 ¹⁾	54843x-05

¹⁾ Invece dei comandi in Klartext **FN 38**, questi controlli numerici offrono la funzione G491 per il trasferimento di messaggi tramite DNC.



- Per l'impiego della funzione **FN 38** è necessario inserire il codice chiave 555343 per abilitare funzioni speciali nella programmazione di parametri Q.
- La lunghezza dei messaggi **FN 38** è limitata a 63 caratteri nel controllo numerico. Se non è sufficiente per il comando, è necessario lavorare con parametri stringa. Diversi parametri stringa con 63 caratteri possono essere poi combinati in un messaggio **FN 38**.
- Più comandi **FN 38** possono essere combinati con un punto e virgola come carattere di separazione, ad es. in caso di creazione di due job 98765 e 987654 con la seguente sintassi:

```
FN 38: SEND / "JOB:98765_STEP:1_CREATE;  
JOB:987654_STEP:1_CREATE"
```
- Per TNC con versione software 34059x-07 o superiore, la funzione **FN 38** può essere programmata senza codice chiave.
- StateMonitor può anche interpretare i messaggi di altri controlli numerici come **FN 38** qualora questi messaggi utilizzino la sintassi corrispondente.

Programmazione

Per programmare la funzione **FN 38**, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Premere il tasto **Q** sul controllo numerico
- ▶ Premere il softkey **FUNZIONI SPECIALI**
- ▶ Premere il softkey **FN38 SEND**
- ▶ Il controllo numerico scrive la riga
`FN38 : SEND / "`
- ▶ Scrivere lo stato macchina desiderato
 Esempio:
`FN 38 : SEND / "NEW_STATE : STANDBY "`

Modifica degli stati macchina

I seguenti comandi **FN 38** consentono di editare gli stati macchina e le relative specifiche in StateMonitor:

Codice colore	Sintassi	Spiegazione
 Verde scuro	<code>"NEW_STATE : PRODUCTIVE "</code>	La macchina è in produzione (avanzamento/ rapido OVR $\geq 100\%$)
 Verde chiaro	<code>"NEW_STATE : PRODUCTIVE_MIN "</code>	La macchina è in produzione (avanzamento/ rapido OVR $< 100\%$)
 Giallo	<code>"NEW_STATE : IDLE "</code>	La macchina è pronta per l'uso ma non in produzione
 Rosso	<code>"NEW_STATE : INOPERABLE "</code>	La macchina non è pronta per l'uso
 Grigio chiaro	<code>"NEW_STATE : STANDBY "</code>	La macchina è nello stato Ritardo
	<code>"NEW_STATE : CUTSTATE "</code>	Suddivisione dello stato macchina corrente, vedere "Adattamento degli stati macchina", Pagina 82
	<code>"NEW_STATE : RESUME "</code>	Ripristino dello stato originale senza editing



L'aggiornamento verso l'alto ("miglioramento") degli stati macchina è possibile solo se è impostata l'opzione per il relativo ruolo utente nel menu **Impostazioni** nel sottomenu **Stati**.

Ulteriori informazioni: "Adattamento della configurazione delle modifiche degli stati macchina", Pagina 217

Esempio applicativo

Obiettivo:

suddivisione e riconfigurazione dello stato macchina

BEGIN PGM FN38NEWSTATETEST MM	Il programma si avvia, stato macchina PRODUCTIVE
:	
FN 38: SEND /"NEW_STATE:IDLE"	Nuovo stato macchina creato in StateMonitor (PRODUCTIVE -> IDLE)
M-Funktion	Funzione M eseguita
FN 38: SEND /"NEW_STATE:CUTSTATE"	Lo stato originale (PRODUCTIVE) viene suddiviso in StateMonitor, ossia viene creato un nuovo stato (PRODUCTIVE -> IDLE)
FN 38: SEND /"NEW_STATE:RESUME"	Ripristinato stato originale in StateMonitor (IDLE -> PRODUCTIVE)
FN 38: SEND /"NEW_STATE:IDLE_100 "	Specifica creata con Numero 100 dello stato macchina IDLE in StateMonitor wird erzeugt
FN 38: SEND /"NEW_STATE:IDLE_SETUP "	Specifica creata con Nome SETUP dello stato macchina IDLE in StateMonitor wird erzeugt



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Indicazione del tempo predefinito

In alternativa all'indicazione tramite StateMonitor è possibile indicare il tempo predefinito nella panoramica del tempo di esecuzione tramite un messaggio **FN 38** del controllo numerico.

Anche per la selezione dell'opzione **Default time from FN38 function** è necessario indicare in primo luogo un tempo di lavorazione fisso, in quanto all'avvio del programma tale tempo di lavorazione non è ancora noto. Per configurare già la barra del tempo, StateMonitor necessita di tale indicazione di tempo. Non appena si riceve il relativo messaggio **FN 38**, la barra del tempo viene aggiornata.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND /"RUNTIME_timeMIN:timeSEC"
```

Esempio applicativo

Obiettivo:

indicare il tempo predefinito di 10 minuti e 20 secondi

FN 38: SEND /"RUNTIME_10MIN:20SEC"	Definizione dell'intervallo di tempo
---	--------------------------------------



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

5.16 FN 38: analisi del sensore di rottura TD110

Funzione del controllo numerico FN 38

Per i controlli numerici HEIDENHAIN, la funzione **FN 38** può essere utilizzata per analizzare i messaggi del sensore di rottura utensile TD110 di HEIDENHAIN in StateMonitor.

La funzione **FN 38** può essere impiegata con i seguenti controlli numerici HEIDENHAIN:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 620	81760x-01
TNC 128	771841-02
TNC 320	771851-02
TNC 640	34059x-05
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 640 ¹⁾	68894x-05
MANUAL Plus 620 ¹⁾	54843x-05

¹⁾ Invece dei comandi in Klartext **FN 38**, questi controlli numerici offrono la funzione G491 per il trasferimento di messaggi tramite DNC.



- Per l'impiego della funzione **FN 38** è necessario inserire il codice chiave 555343 per abilitare funzioni speciali nella programmazione di parametri Q.
- La lunghezza dei messaggi **FN 38** è limitata a 63 caratteri nel controllo numerico. Se non è sufficiente per il comando, è necessario lavorare con parametri stringa. Diversi parametri stringa con 63 caratteri possono essere poi combinati in un messaggio **FN 38**.
- Più comandi **FN 38** possono essere combinati con un punto e virgola come carattere di separazione, ad es. in caso di creazione di due job 98765 e 987654 con la seguente sintassi:

```
FN 38: SEND / "JOB:98765_STEP:1_CREATE;  
JOB:987654_STEP:1_CREATE"
```
- Per TNC con versione software 34059x-07 o superiore, la funzione **FN 38** può essere programmata senza codice chiave.
- StateMonitor può anche interpretare i messaggi di altri controlli numerici come **FN 38** qualora questi messaggi utilizzino la sintassi corrispondente.

Sensore di rottura utensile

Il sensore di rottura utensile TD110 fornisce con un messaggio **FN 38** un feedback della verifica utensile a StateMonitor, che viene quindi visualizzato negli allarmi macchina nel menu **Parco macchine** e nel menu **Analisi**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Allarmi macchina", Pagina 92

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Report macchina", Pagina 178

Il sensore di rottura utensile riporta il numero dell'utensile e il risultato della verifica. Sono supportati i seguenti feedback:

Messaggio	Significato	Commento
0	Utensile ok	
-1	Utensile rotto	
-4	Diametro utensile non idoneo	Caso di errore
-5	Lunghezza utensile non idonea	Caso di errore

Esempio applicativo

Obiettivo:

feedback di TD110 per verifica utensile #5

TD110_TOOL:5_RESULT:-4

L'utensile #5 ha un diametro non idoneo

6

Menu Messaggi

6.1 Menu Messaggi

Nel menu **Messaggi** si definiscono i messaggi sulla macchina per i quali si notifica utente, momento e modalità.

Il menu **Messaggi** comprende i seguenti sottomenu:

- **Panoramica Messenger**
- **Configuratore di eventi**
- **Profili di notifica**
- **Notifiche**
- **Gruppi notifiche**

Procedere secondo la seguente sequenza:

- ▶ Nel sottomenu **Profili di notifica** creare un profilo di notifica (chi deve essere informato e quando?)
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Profili di notifica", Pagina 120
- ▶ Nel sottomenu **Configuratore di eventi**, configurare gli eventi (Con quali messaggi sulla macchina e chi deve essere informato?)
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Configuratore di eventi", Pagina 116
- ▶ Nel sottomenu **Notifiche** assegnare tra loro gli eventi e i profili di notifica creati (quale evento attiva quale profilo di notifica?)
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Notifiche", Pagina 122
- ▶ Nel sottomenu **Gruppi notifiche** riunire le notifiche create in gruppi di notifiche che possono essere quindi utilizzati come criterio di filtro per adattare la vista.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Gruppi notifiche", Pagina 124



I sottomenu e le funzioni visualizzati da StateMonitor dipendono dal ruolo dell'utente.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Gestione utenti", Pagina 192

6.2 Sottomenu Panoramica Messenger

Nel sottomenu **Panoramica Messenger**, StateMonitor visualizza le notifiche correnti e gli ultimi messaggi inviati.

Le voci della tabella si possono filtrare per:

- **Macchina/Gruppo macchine**
- **Utente**
- **Gruppo notifiche**

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Nome	Messaggio di errore	Stato	Data di creazione	Eventi	Tipo	Data	M	S	Messaggio
ONE POLY 640	Controllo movimento	Eventi	2024-09-10 10:00	Alarm Profile 1	LA	10/09/2024	10:00	10:00	Info Message 01 test
ONE POLY 640	Controllo movimento	Eventi	2024-09-10 10:00	Alarm Profile 2	LA	10/09/2024	10:00	10:00	Info Message 02 test

6.3 Sottomenu Configuratore di eventi

Un Event è un evento che può verificarsi sulla macchina, ad es.:

- messaggio di warning
- arresto della macchina con messaggio d'errore
- messaggio di assistenza/messaggio di manutenzione
- allarme

StateMonitor accede direttamente ai messaggi presenti sul controllo numerico e li elenca nella vista **Stato macchina** nel menu **Parco macchine**.

I messaggi del controllo numerico sono suddivisi in **Classi di errore** e **Gruppi di errori**. Per la configurazione dell'evento è possibile includere nella configurazione intere **Classi di errore** o interi **Gruppi di errori**.

Inoltre, i **Messaggi** e gli **Stati macchina** o i messaggi su **Manutenzioni** o **Guasti** possono essere parte della selezione di un evento. I **Messaggi** vengono generati sui controlli numerici HEIDENHAIN nel programma NC (**FN 38**) o generati da StateMonitor sulla base delle informazioni del controllo numerico.

Classi di errore

Sul controllo numerico i messaggi di errore sono assegnati alle seguenti **Classi di errore**:

- **Emergency stop**
- **Errore**
- **Allarme**
- **Info**
- **Nota**
- **Interruzione programma**
- **Arresto programma**
- **Avanzamento arrestato**
- **Reset**
- **Nessuno**

La classe di errore **Nessuno** contiene tutti i messaggi di errore che non appartengono ad alcuna altra classe.

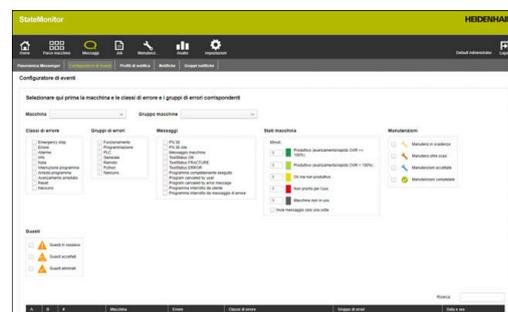
Gruppi di errori

I **Gruppi di errori** forniscono informazioni sull'origine dei messaggi di errore.

Il controllo numerico differenzia i seguenti **Gruppi di errori**:

- **Funzionamento**
- **Programmazione**
- **PLC**
- **Generale**
- **Remoto**
- **Python**
- **Nessuno**

Il gruppo di errori **Nessuno** contiene tutti i messaggi di errore che non appartengono ad alcun altro gruppo.



Messaggi

In **Messaggi** sono disponibili le seguenti possibilità di selezione:

- **FN 38**

Sui controlli numerici HEIDENHAIN l'operatore può generare messaggi tramite il programma NC con l'ausilio della funzione speciale **FN 38**. StateMonitor può ricevere questi messaggi e inviarli per e-mail all'utente

- **FN 38 Job**

Sui controlli numerici HEIDENHAIN l'operatore può segnalare uno stato del job tramite il programma NC con l'ausilio della funzione speciale **FN 38**. StateMonitor è in grado di analizzare questo stato

- **Messaggio macchina**

StateMonitor raccoglie qui i messaggi macchina di controlli numerici non HEIDENHAIN

- **Programma completamente eseguito**

StateMonitor genera questo messaggio quando il controllo numerico legge la fine del programma **PGM END, M2** o **M30**

- **Program canceled by user**

StateMonitor genera questo messaggio quando l'operatore interrompe il programma con **STOP INTERNO** o **ARRESTO D'EMERGENZA**

- **Program canceled by error message**

StateMonitor genera questo messaggio quando un messaggio di errore annulla l'esecuzione del programma

- **Program interrupted by user**

StateMonitor genera questo messaggio quando l'operatore interrompe il programma con **STOP INTERNO**

- **Program interrupted by error message**

StateMonitor genera questo messaggio quando un messaggio di errore interrompe l'esecuzione del programma



Consultare il manuale della macchina.

Con le impostazioni configurabili della macchina si definiscono le informazioni che il controllo numerico invia.

Stati macchina

In **Stati macchina** è possibile definire dopo quale intervallo StateMonitor deve avviare un evento. In tal caso si può assegnare un valore specifico (in minuti) a ogni stato macchina.

Manutenzioni (opzione software)

In **Manutenzioni** è possibile definire con quale stato di una manutenzione StateMonitor deve avviare un evento.

StateMonitor differenzia i seguenti stati:

- **Manutenz.in scadenza**
- **Manutenz.oltre scad.**
- **Manutenzioni accettate**
- **Manutenzioni completate**

Guasti (opzione software)

In **Guasti** è possibile definire con quale stato di un guasto StateMonitor deve avviare un evento.

StateMonitor differenzia i seguenti stati:

- **Guasti in sospeso**
- **Guasti accettati**
- **Guasti eliminati**

Messaggi personalizzati

Gli allarmi macchina comparsi sino ad ora possono essere spuntati nella tabella e aggiunti alla selezione per l'evento.

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Creazione di un evento

Selezionare con particolare cura i messaggi che devono comportare un evento.

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

Se si selezionano troppi messaggi, è possibile riempire eccessivamente la casella di posta elettronica del destinatario, non permettendogli di ricevere più altre e-mail.

- ▶ Creare una casella di posta separata per StateMonitor
- ▶ Selezionare con molta cura i messaggi

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

Se StateMonitor invia troppi messaggi ai destinatari, il provider di posta elettronica potrebbe classificarli come spam. In tal caso il destinatario non riceve più le notifiche nella sua casella di posta in entrata.

- ▶ Selezionare con molta cura i messaggi

Per creare un evento, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Configuratore di eventi**
- ▶ **Macchina** per la quale si intende creare l'evento
- ▶ Selezionare i messaggi che devono avviare l'evento
- ▶ In **Questo evento con il nome...** inserire un nome idoneo
- ▶ Fare clic sul pulsante **Save** klicken

Con l'aiuto della lista di selezione si definiscono i messaggi della macchina che comportano una notifica.

La tabella contiene le colonne A e B:

- **A = selezione automatica tramite classi/gruppi**
- **B = selezione divergente da quella automatica**

La colonna A nella lista di selezione visualizza se i messaggi di errore attivano un evento con selezione automatica di **Classi di errore** o **Gruppi di errori**.

StateMonitor imposta il segno di spunta nella colonna A, se si seleziona la relativa classe di errore o il relativo gruppo di errori.

Nella colonna B è possibile deselegionare in modo mirato singoli messaggi che sono contenuti nella selezione per **Classi di errore** o **Gruppi di errori**.

Nella colonna B è anche possibile selezionare singoli messaggi se non tutti i messaggi appartenenti a questa classe di errore o gruppi di errore devono attivare l'evento.

In un'altra tabella StateMonitor riporta l'elenco di tutti gli eventi creati.

Per consultare il contenuto degli eventi presenti, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sull'evento nella tabella
- > StateMonitor carica la selezione di messaggi nella vista.

Cancellazione di un evento

Per cancellare un evento, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Configuratore di eventi**
- ▶ Selezionare la **Macchina** per la quale si intende cancellare l'evento



- ▶ Nella tabella fare clic sul simbolo del cestino
- > StateMonitor cancella l'evento e lo rimuove dalla tabella.

6.4 Sottomenu Profili di notifica

Nel sottomenu **Profili di notifica** è possibile assegnare a un utente creato informazioni di notifica e archivarle come profilo di notifica.

Il profilo di notifica contiene le seguenti informazioni:

- rimando a **User**
- informazioni di trasmissione per l'invio delle notifiche via e-mail (**Notifiche tramite...**)
- periodo di trasmissione (**Giorni, Tempo**)
- **Intervallo di notifica**

Nel menu di selezione **User** sono disponibili per la selezione tutti gli utenti creati.

Le notifiche vengono inviate via e-mail. Alcuni provider e-mail offrono anche la possibilità di inoltrare le e-mail come SMS.

Notifiche di intervallo

Per il periodo di trasmissione si indica:

- il giorno della settimana in cui StateMonitor invia notifiche all'utente
- l'ora da - a in cui StateMonitor invia la notifica all'utente

Possibili intervalli di notifica:

- **Immediatamente**
- **Una volta al giorno**
- **Raggruppa tutti** (impostabile da 1 a 60 min)

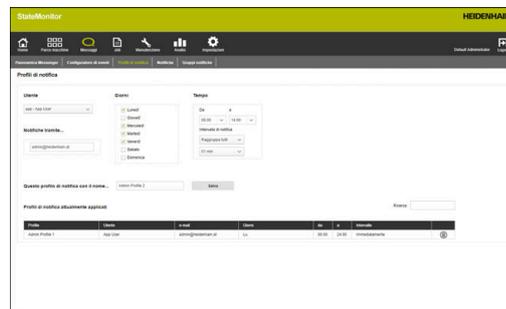
Creazione di Profili di notifica

Per un utente è possibile creare diversi **Profili di notifica**: ad es. un profilo se un collaboratore è in sede e un profilo se il collaboratore è reperibile.

Per creare un profilo di notifica per un utente, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Profili di notifica**
- ▶ Selezionare l'utente per il quale si intende creare i **Profili di notifica**
- ▶ Inserire l'indirizzo e-mail desiderato
- ▶ Selezionare i giorni della settimana in cui l'utente deve essere informato
- ▶ Selezionare l'ora da ... a ...
- ▶ Selezionare l'**Intervallo di notifica**
- ▶ Predefinire il nome del profilo di notifica
- ▶ Fare clic sul pulsante **Save**
- ▶ StateMonitor salva il profilo di notifica e lo elenca in tabella.



Ricerca di Profili di notifica

StateMonitor elenca tutti i profili degli utenti selezionati in alto nella tabella.

Tramite il campo di immissione **Ricerca**: è possibile ricercare in modo mirato determinati profili di notifica. La ricerca si riferisce a tutte le colonne della tabella.

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Modifica di Profili di notifica

Per modificare un profilo di notifica presente, procedere come indicato di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Profili di notifica**
- ▶ Selezionare l'utente per il quale si intende creare i **Profili di notifica**
- ▶ Selezionare nella tabella il profilo di notifica da modificare
- ▶ StateMonitor carica le immissioni nella vista.
- ▶ Apportare le modifiche desiderate
- ▶ Fare clic sul pulsante **Save**
- ▶ StateMonitor salva il profilo di notifica modificato.

Cancellazione di Profili di notifica

Per cancellare un profilo di notifica, procedere come descritto di seguito.



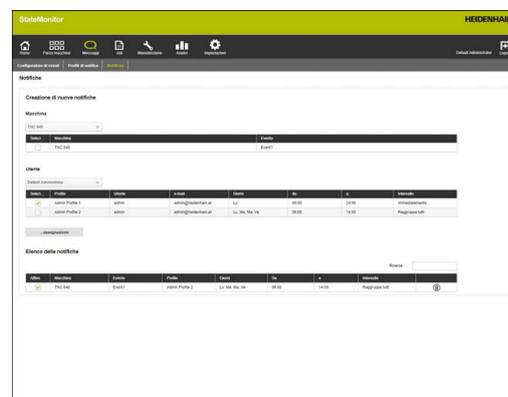
- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Profili di notifica**
- ▶ Selezionare l'**User** per il quale si intende cancellare i **Profili di notifica**



- ▶ Nella tabella fare clic sul simbolo del cestino
- ▶ StateMonitor cancella il profilo di notifica rimuovendolo dalla tabella.

6.5 Sottomenu Notifiche

Nel sottomenu **Notifiche** si definiscono gli eventi che determinano notifiche specifiche. Qui si possono creare, attivare e cancellare notifiche.



Creazione di una notifica

È possibile creare nuove notifiche assegnando un profilo di notifica a un evento.

Per creare una notifica, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Notifiche**
- ▶ Selezionare una macchina in **Macchina**
- > Viene visualizzata una tabella con gli eventi disponibili per la macchina.
- ▶ Impostare il segno di spunta prima degli eventi
- ▶ Selezionare un utente in **User**
- > Viene visualizzata una tabella con i profili di notifica disponibili per l'utente.
- ▶ Impostare il segno di spunta prima dei profili di notifica desiderati
- ▶ Fare clic sul pulsante **...assegnazione**
- > StateMonitor aggiunge una riga con la nuova notifica nell'**Elenco delle notifiche**.



Nei controlli numerici HEIDENHAIN, la funzione **FN 38** può generare messaggi che vengono elaborati come tali in StateMonitor.

StateMonitor è in grado di interpretare anche i messaggi di altri controlli numerici come messaggi **FN 38**, qualora questi messaggi impieghino la relativa sintassi.

Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126

Attivazione della notifica

Per attivare una notifica della lista, impostare il segno di spunta nella colonna **Attivo**.



StateMonitor invia notifiche solo se sono attivate.

Cancellazione della notifica

Per cancellare una notifica dalla lista, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Notifiche**



- ▶ Nella tabella fare clic sul simbolo del cestino
- ▶ StateMonitor cancella la notifica selezionata dalla tabella.

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

6.6 Sottomenu Gruppi notifiche



Questa funzione è accessibile soltanto per utenti con ruolo di Administrator.

Nel sottomenu **Gruppi notifiche** è possibile riassumere notifiche relative a gruppi di notifiche. Un gruppo di notifiche può essere utilizzato nel sottomenu **Panoramica Messenger** o nel sottomenu **Notifiche** come criterio di filtraggio per adattare la vista.

Per creare un nuovo gruppo di notifiche, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Gruppi notifiche**
- ▶ Inserire il nome del gruppo di notifiche nel campo **Nome gruppo** eingeben
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea gruppo** klicken
- ▶ Viene creato il nuovo gruppo di notifiche.

Modifica dei Gruppi notifiche

Per aggiungere una notifica a un gruppo di notifiche presente, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Gruppi notifiche**
- ▶ Selezionare il gruppo di notifiche da modificare nella lista a discesa nel campo **Nome gruppo**
- ▶ Selezionare la notifica desiderata nella tabella **Notifiche**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Assegna notifica** klicken
- > StateMonitor salva il gruppo di notifiche modificato.
- > StateMonitor inserisce nella tabella **Notifiche assegnate** una cella con la notifica assegnata.

Per cancellare una notifica da un gruppo di notifiche presente, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Gruppi notifiche**
- ▶ Selezionare il gruppo di notifiche da modificare nella lista a discesa nel campo **Nome gruppo**
- ▶ Selezionare la notifica desiderata nella tabella **Notifiche assegnate**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Annulla assegnazione** klicken
- > StateMonitor salva il gruppo di notifiche modificato.
- > StateMonitor aggiunge una riga con la relativa assegnazione nella tabella **Notifiche**.

Cancellazione dei Gruppi notifiche



Se si desidera cancellare un gruppo di notifiche, è necessario annullare precedentemente tutte le assegnazioni a tale gruppo.

Per cancellare un gruppo di notifiche presenti, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Messaggi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Gruppi notifiche**
- ▶ Selezionare il gruppo di notifiche da cancellare nella lista a discesa nel campo **Nome gruppo**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Löschen**
- > StateMonitor cancella il gruppo di notifiche selezionato.

6.7 FN 38: invio di messaggi

Funzione del controllo numerico FN 38

Nei controlli numerici HEIDENHAIN, la funzione **FN 38** può generare messaggi che vengono elaborati come tali in StateMonitor.

La funzione **FN 38** può essere impiegata con i seguenti controlli numerici HEIDENHAIN:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 620	81760x-01
TNC 128	771841-02
TNC 320	771851-02
TNC 640	34059x-05
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 640 ¹⁾	68894x-05
MANUAL Plus 620 ¹⁾	54843x-05

¹⁾ Invece dei comandi in Klartext **FN 38**, questi controlli numerici offrono la funzione G491 per il trasferimento di messaggi tramite DNC.



- Per l'impiego della funzione **FN 38** è necessario inserire il codice chiave 555343 per abilitare funzioni speciali nella programmazione di parametri Q.
- La lunghezza dei messaggi **FN 38** è limitata a 63 caratteri nel controllo numerico. Se non è sufficiente per il comando, è necessario lavorare con parametri stringa. Diversi parametri stringa con 63 caratteri possono essere poi combinati in un messaggio **FN 38**.
- Più comandi **FN 38** possono essere combinati con un punto e virgola come carattere di separazione, ad es. in caso di creazione di due job 98765 e 987654 con la seguente sintassi:

```
FN 38: SEND / "JOB:98765_STEP:1_CREATE;  
JOB:987654_STEP:1_CREATE"
```
- Per TNC con versione software 34059x-07 o superiore, la funzione **FN 38** può essere programmata senza codice chiave.
- StateMonitor può anche interpretare i messaggi di altri controlli numerici come **FN 38** qualora questi messaggi utilizzino la sintassi corrispondente.

Programmazione

Per programmare la funzione **FN 38**, procedere come descritto di seguito.

-  ▶ Premere il tasto **Q** sul controllo numerico
-  ▶ Premere il softkey **FUNZIONI SPECIALI**
-  ▶ Premere il softkey **FN38 SEND**
- Il controllo numerico scrive la riga FN38: SEND /".
- ▶ Scrivere il testo da inviare con formati di output per variabili
Esempio:
FN 38: SEND /"Diametro misurato: %
+3f" /+Q153



Il numero delle istruzioni di formattazione deve coincidere con il numero dei valori da formattare.



Ulteriori informazioni: manuale utente Programmazione Klartext del relativo controllo numerico

Formato di output

Con l'ausilio di un operatore di formattazione è possibile definire il formato di output di valori numerici.

Un carattere percentuale introduce le descrizioni di formattazione. Segue quindi la lettera **f** per cifre a virgola mobile nell'ortografia decimale.

Tra il carattere percentuale e la lettera possono essere riportate ulteriori indicazioni:

- Un più che segue il carattere percentuale definisce che per valori numerici venga sempre emesso anche il segno
- Il punto e una cifra definiscono il numero delle posizioni decimali visualizzate

La tabella seguente illustra alcuni esempi di sintassi per formati di output di variabili:

Formati di output	Significato
%f	Output di una cifra in virgola mobile nel formato originale
%.0f	Output di una cifra in virgola mobile senza decimali
%.1f	Output di una cifra in virgola mobile con un decimale
%+.2f	Output di una cifra in virgola mobile con un segno e due decimali

Esempio applicativo

Obiettivo:

a ogni esecuzione programma il numero di pezzi viene aumentato di uno (contapezzi)

Q1 = Q1 + 1	Contapezzi
Q2 = 1000	Contapezzi totale
Q3 = 0815	Job
FN 38: SEND/"Number of Parts: %.0f von %.0f Order: %.0f" /+Q1/+Q2/+Q3	Invio del messaggio



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

7

Menu Job

7.1 Menu Job (opzione software)

i Il rilevamento e l'analisi di job sono una funzione ausiliaria e non incluse nello standard di fornitura del software.
Ulteriori informazioni: "Opzioni software e licenze", Pagina 250

StateMonitor consente di rilevare e analizzare l'esecuzione di job di produzione. Nel menu **Job** si creano nuovi job e si assegnano a una macchina o a un gruppo di macchine.

Il menu **Job** comprende i seguenti sottomenu:

- **Crea job**
- **Assegna job**
- **Adatta sequenza di lavorazione**

I job assegnati compaiono nel sottomenu **Terminale job** della macchina. L'operatore può prenotare tempi di lavorazione per un job e confermare i numeri di pezzi prodotti.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84

Per la schedulazione dei tempi di lavorazione l'operatore utilizza gli stati predefiniti del job. Gli stati del job possono essere specificati in modo più dettagliato nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

I tempi di lavorazione prenotati e i numeri di pezzi sono riportati nell'analisi del job.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Tempi del job (opzione software)", Pagina 179

StateMonitor può inoltre importare tramite un'interfaccia supplementare dati job di un database esterno.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Reporting esterno DB", Pagina 226

i I sottomenu e le funzioni visualizzati da StateMonitor dipendono dal ruolo dell'utente.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Gestione utenti", Pagina 192

i Nei controlli numerici HEIDENHAIN, la funzione **FN 38** può essere utilizzata per editare le funzioni job in StateMonitor dal programma NC.
Ulteriori informazioni: "FN 38: funzioni job", Pagina 136

7.2 Sottomenu Crea job (opzione software)

Nel sottomenu **Crea job** è possibile:

- creare nuovi job
- modificare i job
- cancellare i job
- suddividere i job in più lotti
- esportare i job come file CSV
- Importare i job da uno o più file CSV

Per ogni job è inoltre possibile definire i seguenti elementi aggiuntivi:

- Documenti dei job in formato PDF, che contengono altre informazioni
- Preventivamente criteri di consenso che devono essere soddisfatti prima dell'avvio del job

Ulteriori informazioni: "Criteri di consenso per job", Pagina 214

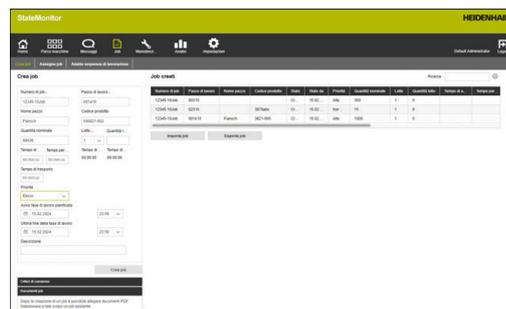
Creazione di job

Per creare un job, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Job**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Crea job**
- ▶ Inserire il numero di job nel campo **Numero di job**
- ▶ Inserire il passo di lavoro nel campo **Passo di lavoro**
- ▶ Inserire eventualmente ulteriori informazioni sul job
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea job** klicken
- ▶ Il job compare nella tabella **Job creati**.
- ▶ È possibile assegnare il nuovo job a una macchina o a un gruppo di macchine.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Assegna job (opzione software)", Pagina 134



Creare così con rapidità numerosi passi di lavoro relativi a un job:

- ▶ Creare un job come descritto
- ▶ Selezionare il job nella tabella **Job creati**
- ▶ Le indicazioni del job vengono acquisite nella sezione **Crea job**.
- ▶ Adattare i dati come il passo di lavoro
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea job**
- ▶ Viene aggiunto il nuovo passo di lavoro.

Modifica del job

Premessa: il job non è assegnato ad alcuna macchina.

Per modificare un job, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Job creati** selezionare il job che si desidera modificare
- > Le indicazioni del job vengono acquisite nella sezione **Crea job**.
- ▶ Adattare i dati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Modifica job** klicken
- > Le modifiche vengono acquisite.

Cancellazione del job

Premessa: il job non è stato ancora avviato in **Terminale job**.

Per cancellare un job, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Job creati** selezionare il job che si desidera cancellare
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella job** klicken
- > Il job viene cancellato dalla tabella.

Suddivisione del job in più lotti

Per suddividere un job in più lotti, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Job creati** fare clic sul job che si desidera modificare
- > Le indicazioni del job vengono acquisite nella sezione **Crea job**.
- ▶ Nella lista a discesa **Lotto** selezionare un nuovo numero di lotto
- ▶ Nel campo **Batch quantity** inserire il valore desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea job**
- > Viene creato un job con i dati esistenti e il nuovo numero di lotto.

Esportazione di job

I job nella tabella **Job creati** possono essere esportati come file CSV.



Quando si filtra la tabella, StateMonitor esporta soltanto i job che corrispondono ai criteri di filtraggio.

Per esportare i job, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Filtrare eventualmente la tabella **Job creati**
Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50
- ▶ Fare clic sul pulsante **Esporta job** klicken
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor salva la tabella come file CSV.

Importazione di job

Da uno o più file CSV è possibile importare i job nella tabella **Job creati** importieren.

Per importare job, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Importa job** klicken
- ▶ Selezionare uno o più file CSV
- ▶ Fare clic sul pulsante **Apri**
- > StateMonitor importa i dati dai file CSV nella tabella **Job creati**.

7.3 Sottomenu Assegna job (opzione software)

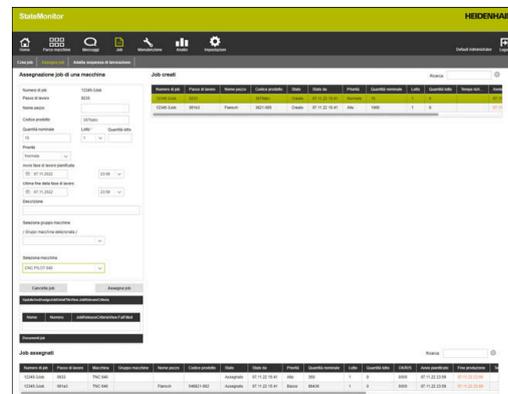
Assegnazione di job

Un job può essere assegnato a una macchina o a un gruppo di macchine e quindi attivato per la lavorazione. Il job compare quindi nel **Terminale job** delle relative macchine. I job assegnati a un gruppo di macchine possono essere acquisiti da qualsiasi macchina del gruppo.

Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Job wechseln**
 - ▶ Selezionare il sottomenu **Assegna job**
 - ▶ Nella tabella **Job creati** selezionare il job
 - ▶ Eseguire una selezione in almeno uno dei seguenti campi di selezione:
 - **Seleziona gruppo macchine**
 - **Seleziona macchina**
 - ▶ Inserire, se necessario, ulteriori informazioni sul job
 - ▶ Fare clic sul pulsante **Assegna job** klicken
 - > Il job compare nella tabella **Job assegnati**.
 - > È possibile iniziare con la lavorazione del job.
- Ulteriori informazioni:** "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84



Modifica dell'assegnazione

Premessa: il job non è stato ancora avviato sul **Terminale job**.

Per assegnare un job assegnato a un'altra macchina o a un altro gruppo di macchine, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Job**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Assegna job**
- ▶ Selezionare il job nella tabella **Job assegnati**
- ▶ Apportare le modifiche
- ▶ Fare clic sul pulsante **Assegna job**
- > L'assegnazione viene modificata.

Cancellazione del job

Premessa: il job non è stato ancora avviato in **Terminale job**.

Per cancellare un job, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Job creati** oppure nella tabella **Job assegnati** selezionare il job che si desidera cancellare
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella job** klicken
- > Il job viene cancellato dalla tabella.

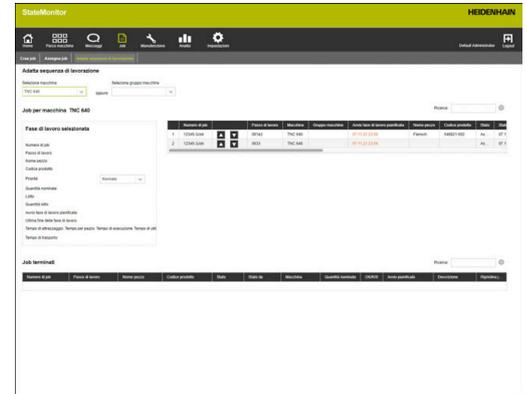
7.4 Sottomenu Adatta sequenza di lavorazione (opzione software)

Sul terminale di una macchina, StateMonitor visualizza i job assegnati in ordine cronologico. La sequenza può essere adattata manualmente. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Job**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Adatta sequenza di lavorazione**
- ▶ Nei campi di selezione selezionare la macchina o il gruppo di macchine per il quale si desidera adattare la sequenza di lavorazione
- ▶ La tabella **Job per macchina** visualizza tutti i job che sono assegnati alla macchina o al gruppo di macchine selezionato.
- ▶ Con tasto del mouse premuto trascinare i job nella posizione desiderata
- ▶ I job compaiono nel sottomenu **Terminale job** nella sequenza definita.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84



7.5 FN 38: funzioni job

Funzione del controllo numerico FN 38

Nei controlli numerici HEIDENHAIN, la funzione **FN 38** può essere utilizzata per editare le funzioni job in StateMonitor dal programma NC.

La funzione **FN 38** può essere impiegata con i seguenti controlli numerici HEIDENHAIN:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-03, 60642x-01
TNC 620	81760x-01
TNC 128	771841-02
TNC 320	771851-02
TNC 640	34059x-05
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 640 ¹⁾	68894x-05
MANUAL Plus 620 ¹⁾	54843x-05

¹⁾ Invece dei comandi in Klartext **FN 38**, questi controlli numerici offrono la funzione G491 per il trasferimento di messaggi tramite DNC.



- Per l'impiego della funzione **FN 38** è necessario inserire il codice chiave 555343 per abilitare funzioni speciali nella programmazione di parametri Q.
- La lunghezza dei messaggi **FN 38** è limitata a 63 caratteri nel controllo numerico. Se non è sufficiente per il comando, è necessario lavorare con parametri stringa. Diversi parametri stringa con 63 caratteri possono essere poi combinati in un messaggio **FN 38**.
- Più comandi **FN 38** possono essere combinati con un punto e virgola come carattere di separazione, ad es. in caso di creazione di due job 98765 e 987654 con la seguente sintassi:

```
FN 38: SEND / "JOB:98765_STEP:1_CREATE;
JOB:987654_STEP:1_CREATE"
```
- Per TNC con versione software 34059x-07 o superiore, la funzione **FN 38** può essere programmata senza codice chiave.
- StateMonitor può anche interpretare i messaggi di altri controlli numerici come **FN 38** qualora questi messaggi utilizzino la sintassi corrispondente.

Creazione del job

In alternativa alla creazione tramite StateMonitor è possibile creare con il controllo numerico un job tramite un messaggio **FN 38**.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND /"JOB:numerjob_STEP:passo_CREATE"
```

L'indicazione dei parametri `JOB:numerjob` e `STEP:passo` è obbligatoria, ma a richiesta possono essere impiegati i seguenti parametri:

- `LOT:numerolotto` per numero lotto
- `ITEMNAME:nomepezzo` per nome del pezzo
- `ITEMID:numeropezzo` per numero del pezzo
- `TARGETQ:quantitanominale` per quantità nominale



Se non è indicato alcun numero di lotto, StateMonitor utilizza di default il valore "Lotto 1".

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126

Esempio applicativo

Esempio:

job con numero job 1234 e passo di lavoro 1

```
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_CREATE"
```

Crea job

Obiettivo:

job con numero job 1234, fase di lavoro 1, numero di lotto 1, nome pezzo ID567A, numero pezzo 890 e quantità nominale 15

```
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:1_CREATE
_ITEMNAME:ID567A_ITEMID:890_TARGETQ:15"
```

Crea job



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Esempio di programmazione

Obiettivo:

utilizzo di parametri stringa

<code>DECLARE STRING QS1 = "CREATE"</code>	Assegnazione di parametri stringa
<code>DECLARE STRING QS2 = "123456"</code>	Variabile stringa QS2 per numero job
<code>DECLARE STRING QS3 = "1"</code>	Variabile stringa QS3 per passo di lavoro
<code>DECLARE STRING QS4 = "Holder"</code>	Variabile stringa QS4 per nome pezzo
<code>DECLARE STRING QS5 = "13314-01"</code>	Variabile stringa QS5 per numero pezzo
<code>DECLARE STRING QS6 = "100"</code>	Variabile stringa QS6 per numero di pezzi da produrre
<code>QS10 = "JOB:" QS2 "_STEP:" QS3 "_" QS1 "_ITEMNAME:" QS4 "_ITEMID:" QS5 "_TARGETQ:" QS6</code>	Concatenamento di variabili stringa
<code>FN 38: SEND / QS10</code>	Invio di parametri di risultato tramite FN38

Avvio del job

In alternativa alla creazione tramite StateMonitor è possibile utilizzare un messaggio **FN 38** per avviare un job con il controllo numerico.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND / "JOB:START_NEXT"
```

Il messaggio avvia il primo job in sequenza assegnato a questa macchina. Se è già attivo un altro job, questo job viene interrotto. Se è già attivo il primo job assegnato a questa macchina, il messaggio non cambia nulla.

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina

Schedulazione dello stato del job

Tramite messaggi **FN 38** è possibile segnalare uno stato job a StateMonitor.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND / "JOB:numerjob_STEP:fase_LOT:numerolotto_stato"
```

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina

Esempio applicativo

Obiettivo:

job con numero job 1234, fase di lavoro 1 e numero di lotto 2

FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_START"	Avvia job
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_PREPARATION"	Avvia attrezzaggio
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_PRODUCTION"	Lavorare / Produzione
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_STOP"	Arresta job
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_FINISH"	Termina job



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Conferma delle quantità

- Con indicazione incrementale (parametro \mathcal{I}), la quantità viene incrementata di volta in volta del valore indicato.
- Con indicazione assoluta (parametro \mathcal{A}), il vecchio valore viene di volta in volta sovrascritto con il nuovo valore.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND /"JOB:numerjob_STEP:fase_LOT:numerolotto_categoria_quantità"
```

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina
- Il job è in lavorazione

Esempio applicativo

Obiettivo:

job con numero job 1234, fase di lavoro 1 e numero di lotto 2;
 inoltre, indicazione di quantità nominale 23, scarti 12, ripresa 15 e
 schedulazioni incrementali

FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_OK_A:23"	Quantità ottimale (OK) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_OK_I:1"	Quantità ottimale (OK) in valore incrementale
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_S_A:12"	Scarto (S) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_S_I:1"	Scarto (S) in valore incrementale
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_R_A:15"	Ripresa (R) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_R_I:1"	Ripresa (R) in valore incrementale



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Schedulazione della fase corrente del job

Tramite messaggi **FN 38** è possibile registrare una fase corrente di job in StateMonitor.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND / "JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT_status"
```



L'indicazione per `LOT:CURRENT` è opzionale e può essere anche tralasciata.

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina

Esempio applicativo

Obiettivo:

prenotazione del job corrente

FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_PREPARATION"	Avvia attrezzaggio
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_PRODUCTION"	Lavorare / Produzione
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_STOP"	Arresta job
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_FINISH"	Termina job



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Conferma delle quantità correnti

Tramite messaggi **FN 38** è possibile richiedere i numeri di pezzi del job corrente in StateMonitor.

Nel messaggio **FN 38** è necessario impiegare la sintassi seguente:

```
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT"
```

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina
- Il job è in lavorazione

Esempio applicativo

Obiettivo:

job corrente; inoltre, indicazione di quantità nominale 23, scarti 12 e ripresa 15 e schedulazioni incremental

FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT _OK_A:23"	Quantità ottimale (OK) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT _OK_I:1"	Quantità ottimale (OK) in valore incrementale
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT _S_A:12"	Scarto (S) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT _S_I:1"	Scarto (S) in valore incrementale
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT _R_A:15"	Ripresa (R) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:CURRENT_STEP:CURRENT_LOT:CURRENT _R_I:1"	Ripresa (R) in valore incrementale



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Feedback delle quantità

Tramite i messaggi **FN 38** è possibile richiedere il numero di pezzi dei job in StateMonitor. Con l'indicazione dei diversi parametri, è possibile richiedere le seguenti quantità:

- Quantità specificata da job, messaggi **FN 38** con la seguente sintassi:
`FN 38: SEND /"JOB:numerjob_STEP:fase_LOT:numerolotto_categoria_quantità"`
- Quantità del job corrente, messaggi **FN 38** con la seguente sintassi:
`FN 38: SEND /"JOB:corrente_STEP:corrente_LOT:corrente"`
- Quantità totale del job corrente, messaggi **FN 38** con la seguente sintassi:
`FN 38: SEND /"JOB:corrente_STEP:corrente_LOT:corrente_TOTAL"`

Per il calcolo delle quantità è possibile indicare altri parametri:

- Con indicazione incrementale, la quantità viene incrementata di volta in volta del valore indicato.
Parametro **I**
- Con indicazione assoluta, il vecchio valore viene di volta in volta sovrascritto dal nuovo valore.
Parametro **A**

Premesse

- Il controllo numerico può inviare messaggi **FN 38**-Meldungen senden
Ulteriori informazioni: "FN 38: invio di messaggi", Pagina 126
- Il job è creato
- Il job è assegnato alla macchina
- Il job è avviato

Esempio applicativo per quantità specificata

Obiettivo:

job con numero job 1234, fase di lavoro 1 e numero di lotto 2;
 inoltre, indicazione di quantità nominale 23, scarti 12, ripresa 15 e
 schedulazioni incrementali

<code>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_OK_A:23"</code>	Quantità ottimale (OK) in valore assoluto
<code>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_OK_I:1"</code>	Quantità ottimale (OK) in valore incrementale
<code>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_S_A:12"</code>	Scarto (S) in valore assoluto
<code>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_S_I:1"</code>	Scarto (S) in valore incrementale
<code>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_R_A:15"</code>	Ripresa (R) in valore assoluto
<code>FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_R_I:1"</code>	Ripresa (R) in valore incrementale



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Esempio applicativo per quantità del job corrente

Obiettivo:

job corrente; inoltre, indicazione di quantità nominale 23, scarti 12 e ripresa 15 e schedulazioni incremental

FN 38: SEND /"JOB:CORRENTE_STEP:CORRENTE_LOT:CORRENTE_OK_A:23"	Quantità ottimale (OK) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:CORRENTE_STEP:CORRENTE_LOT:CORRENTE_OK_I:1"	Quantità ottimale (OK) in valore incrementale
FN 38: SEND /"JOB:CORRENTE_STEP:CORRENTE_LOT:CORRENTE_S_A:12"	Scarto (S) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:CORRENTE_STEP:CORRENTE_LOT:CORRENTE_S_I:1"	Scarto (S) in valore incrementale
FN 38: SEND /"JOB:CORRENTE_STEP:CORRENTE_LOT:CORRENTE_R_A:15"	Ripresa (R) in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:CORRENTE_STEP:CORRENTE_LOT:CORRENTE_R_I:1"	Ripresa (R) in valore incrementale



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

Esempio applicativo per quantità totale

Obiettivo:

job con numero job 1234, fase di lavoro 1 e numero di lotto 2; quantità totale in valore assoluto o incrementale

FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_TOTAL_A:52"	Quantità totale in valore assoluto
FN 38: SEND /"JOB:1234_STEP:1_LOT:2_TOTAL_I:1"	Quantità totale in valore incrementale



Se si immette il testo del comando in **FN 38**, occorre prestare particolare attenzione alle lettere maiuscole.

7.6 Configurazione dell'interfaccia job

Con l'ausilio dell'interfaccia job è possibile importare i dati dei job da un sistema di livello superiore (ad es. sistema ERP o MES) in StateMonitor. La configurazione richiede diverse fasi che sono riportate di seguito.

Concessione della licenza

L'interfaccia job è una funzione ausiliaria e non è inclusa nello standard di fornitura di StateMonitor. Per poter utilizzare queste funzionalità, è necessario attivare correttamente l'opzione software 11 Data Interface. Per ciascuna delle macchine con licenza è necessario disporre dell'opzione software 11, anche se alcune macchine non sono collegate.

Esempio: 10 macchine sono dotate di licenza (5 macchine incluse + 5 macchine aggiuntive (opzione software 1), ma solo 8 sono collegate, sono ugualmente necessarie 10 opzioni software 11.

Ulteriori informazioni: "Opzioni software e licenze", Pagina 250

Configurazione del database esterno

L'interfaccia può essere attivata soltanto dopo aver configurato e connesso un database di reporting esterno. Il collegamento di un database esterno deve essere configurato nel sottomenu **Reporting esterno DB** del menu **Impostazioni**.

Per utilizzare poi l'interfaccia job, occorre selezionare l'opzione **Attiva importazione dati commesse**.

Se è attiva l'interfaccia, nel database di reporting StateMonitor crea automaticamente la tabella `JOB_IMPORT_V2` che viene utilizzata come tabella di trasferimento per i dati dei job. Il sistema collegato salva quindi i job da trasferire in questa tabella di trasferimento. StateMonitor verifica quindi di default ogni 30 secondi se sono presenti nuove voci nella tabella `JOB_IMPORT_V2` e cerca di acquisire queste voci nel database interno, dove sono disponibili per schedulazioni in JobTerminal.



L'intervallo per l'interrogazione di nuove voci può essere modificato nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties nella proprietà `AppConfig.JobImportDataPollingInterval` (valori possibili: 01 secondo, 05 secondi, 15 secondi, 30 secondi, 01 minuto, 05 minuti, 15 minuti, 30 minuti, 01 ora).

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Reporting esterno DB", Pagina 226

Utilizzo della tabella di importazione

Il sistema di livello superiore deve salvare i dati dei job nella tabella `JOB_IMPORT_V2`. Per le colonne nella tabella `JOB_IMPORT_V2` sono presenti i seguenti tipi di campi:

- I campi obbligatori devono essere compilati con dati validi per acquisire un job.

Colonne:

- `EXTERNAL_ID`
- `PROVISION_TIMESTAMP`
- `PROVISION_TYPE`
- `NUMBER`
- `WORKSTEP`
- `BATCH`
- `TARGET_QUANTITY`
- `BATCH_QUANTITY *`

* Se non si deve lavorare con lotti, è possibile impostare `BATCH_QUANTITY` uguale a `TARGET_QUANTITY`.

- I campi opzionali possono anch'essi contenere dati dei job, ma non sono indispensabili per l'acquisizione; se vengono compilati, i dati devono tuttavia essere validi.

Colonne:

- `ITEM_NAME`
- `ITEM_ID`
- `DESCRIPTION`
- `PLANNED_START_TIME`
- `LATEST_END_TIME`
- `PRIORITY`
- `MACHINE_ID *`
- `MACHINEGROUP_ID *`
- `MOUNT_TIME`
- `PART_TIME`
- `TRANSPORT_TIME`

* Se il job deve essere assegnato direttamente a una macchina o a un gruppo di macchine, i campi devono essere compilati.

- I campi di stato contengono informazioni sull'operazione di importazione e vengono compilati da StateMonitor .

Colonne:

- `STATEMONITOR_ID`
- `IMPORT_TIMESTAMP`
- `IMPORT_STATUS`
- `IMPORT_MESSAGE`
- `JOBIMPORT_ID`

I campi di stato consentono di verificare se il job è stato acquisito come previsto. In caso di problemi durante l'importazione, questi sono descritti nella colonna `IMPORT_MESSAGE`.

Ulteriori informazioni: "Strutture delle tabelle", Pagina 231

Se occorre adattare un job esistente, deve essere eseguita una seconda immissione nella tabella `JOB_IMPORT_V2`. Questa immissione viene eseguita nella colonna `PROVISION_TYPE` con il valore `update` e i valori adattati. Gli altri valori che rimangono identici possono essere semplicemente reinseriti.



Le modifiche ai job esistenti sono possibili soltanto se sono possibili anche tramite il frontend di StateMonitor . Dopo l'avvio del job determinati campi, ad esempio, o campi utilizzati per l'identificazione del job non possono essere più modificati.

Utilizzo delle tabelle di esportazione

Per trasmettere i dati da StateMonitor a sistemi di livello superiore sono disponibili le seguenti tabelle di esportazione:

- `JOB_V2`
In questa tabella viene aggiunta una nuova riga se lo stato del job cambia. Modifiche di minore entità, ad esempio della quantità rilevata del job, vengono acquisite soltanto se cambia lo stato del job.
- `JOB_HISTORY_V2`
In questa tabella viene aggiunta una nuova riga se il punto di dati nel job cambia. Ogni feedback di quantità è ad esempio direttamente disponibile.

Per identificare un job dal punto di vista del sistema di livello superiore, il valore della colonna `EXTERNAL_ID` può essere impiegato nella tabella `JOB_V2`. Questo valore può essere scelto liberamente all'importazione del job ed è disponibile per l'esportazione.

Per poter combinare i dati delle due tabelle, la colonna `JOB_ID` della tabella `JOB_HISTORY_V2` rimanda alla colonna `ID` della tabella `JOB_V2`. Il valore della colonna `ID` è univoco per ogni voce della tabella `JOB_V2`. Internamente StateMonitor identifica i job sulla base della combinazione di numero job, numero fase di lavoro e numero di lotto. Anche questi punti di dati sono quindi univoci e non possono essere adattati dopo la creazione.

Ulteriori informazioni: "Strutture delle tabelle", Pagina 231

Mapping di macchine e gruppi di macchine

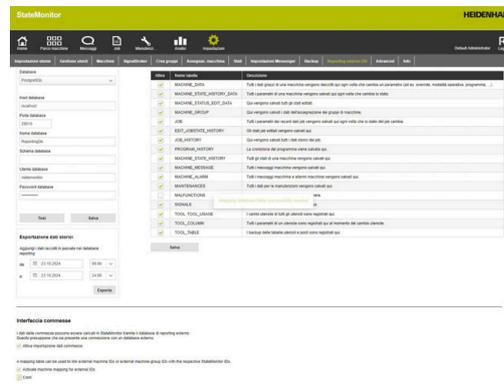
Se si collega un database esterno, questo dispone di norma di ID interni per macchine e gruppi di macchine; anche StateMonitor lavora con ID interni. Per trasferire i dati dei job è pertanto necessario un mapping dell'ID del sistema di livello superiore rispetto all'ID di StateMonitor .

Tale mapping può essere eseguito già nel sistema di livello superiore oppure con l'ausilio delle tabelle di mapping predisposte anche direttamente in StateMonitor.

Per utilizzare il mapping in StateMonitor , è necessario selezionare nel sottomenu **Reporting esterno DB** le opzioni desiderate, potendo scegliere in maniera singola o cumulativa **Attiva mapping macchine per ID esterni** e **Attiva mapping gruppi macchine per ID esterni** . A seconda della selezione effettuata, nel DB di reporting vengono create per la configurazione del mapping le tabelle corrispondenti `JOB_IMPORT_MACHINE_MAPPING_V2` e/o `JOB_IMPORT_MACHINE_GROUP_MAPPING_V2` e inseriti i relativi dati.

In queste tabelle sono elencati tutte le macchine e tutti i gruppi macchine insieme agli ID interni. È poi possibile salvare manualmente i corrispondenti ID del sistema di livello superiore nella colonna `EXTERNAL_ID`.

In seguito, nella tabella di importazione dei job può essere acquisito direttamente l'ID interno dal sistema di livello superiore e StateMonitor scambia automaticamente questo ID con il proprio ID per la successiva elaborazione.



8

**Menu
Manutenzione**

8.1 Menu Manutenzione (opzione software)

i Il rilevamento e la documentazione di manutenzioni costituiscono una funzione ausiliaria e non sono inclusi nello standard di fornitura del software.

Ulteriori informazioni: "Opzioni software e licenze", Pagina 250

StateMonitor consente di creare, documentare e analizzare manutenzioni. Nel menu **Manutenzione** si creano quindi job di manutenzione per singole macchine.

Il menu **Manutenzione** comprende i seguenti sottomenu:

- **Vista affiancata**
 - **Terminale manutenz.**
 - **Crea operazione manutenzione**
 - **Crea manutenzione**
- **Panoramica dello stato**

Nel menu **Manutenzione** vengono visualizzate tutte le macchine create e attivate nel menu **Impostazioni**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Macchine", Pagina 196

I job di manutenzione attivi compaiono nel menu **Parco macchine** nella vista di stato della macchina. Nel sottomenu **Manutenzione & Guasto** l'operatore può accettare e documentare i job di manutenzione.

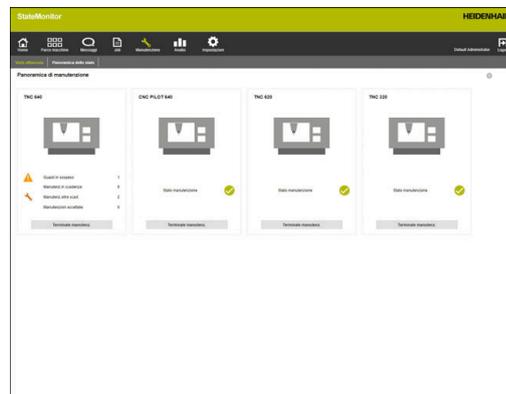
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)", Pagina 97

Nel menu **Analisi** possono essere analizzate le manutenzioni terminate per singole macchine.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzioni (opzione software)", Pagina 185

i I sottomenu e le funzioni visualizzati da StateMonitor dipendono dal ruolo dell'utente.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Gestione utenti", Pagina 192



8.2 Sottomenu Vista affiancata (opzione software)

Nel sottomenu **Vista affiancata**, StateMonitor visualizza ogni macchina attivata come scheda di stato.

La scheda di stato contiene le seguenti informazioni:

Informazione	Significato
Immagine della macchina	Se nel menu Impostazioni si imposta un'immagine per la macchina, StateMonitor visualizza l'immagine in questa posizione
Stato manutenzione	Stato di manutenzione corrente della macchina



Icone

Le seguenti icone visualizzano lo stato di manutenzione:

Icona	Significato
Verde 	Nessuna manutenzione in scadenza
Arancio chiaro 	Almeno una manutenzione in scadenza
Arancio scuro 	Almeno una manutenzione oltre scadenza
Azzurro 	Almeno una manutenzione accettata
	Almeno un guasto in sospenso

Filtraggio della vista affiancata

Ogni utente può personalizzare la vista. Procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona della ruota dentata
- > Viene visualizzata una finestra con i filtri disponibili. I criteri di filtraggio comprendono macchine e gruppi di macchine.
- ▶ Per limitare la vista a determinate macchine o gruppi di macchine, impostare un segno di spunta con un clic del mouse
- > StateMonitor visualizza le macchine selezionate.



Se non è impostato alcun segno di spunta, StateMonitor visualizza tutte le macchine assegnate all'utente (impostazione standard).

8.3 Sottomenu Panoramica dello stato (opzione software)

Nel sottomenu **Panoramica dello stato**, StateMonitor rappresenta una panoramica degli stati di manutenzione e le scadenze di tutte le macchine attivate.

È possibile scegliere tra le seguenti viste per i diagrammi:

- **Grafici ad anello:** visualizzano il numero e lo stato delle manutenzioni e dei guasti
- **Grafici temporali:** visualizzano le scadenze delle manutenzioni pianificate

Grafico ad anello Stato manutenzione

Il grafico ad anello **Stato manutenzione** offre il numero e gli stati di tutte le manutenzioni attive.

StateMonitor distingue i seguenti stati:

- **In sospeso**
- **Accettato**
- **Completato**



- Fare clic sull'icona del grafico a torta per richiamare il grafico ad anello

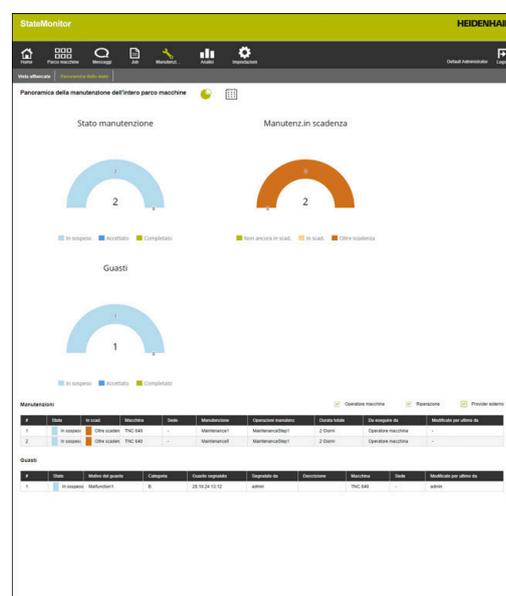


Grafico ad anello Manutenz.in scadenza

Il grafico ad anello **Manutenz.in scadenza** raffigura il numero e gli stati delle manutenzioni in scadenza.

StateMonitor distingue i seguenti stati:

- **Non ancora in scad.**
- **In scad.**
- **Oltre scadenza**



- Fare clic sull'icona del grafico a torta per richiamare il grafico ad anello

Grafico ad anello Guasti

Il grafico ad anello **Guasti** raffigura il numero e gli stati di tutti i guasti.

StateMonitor distingue i seguenti stati:

- **In sospeso**
- **Accettato**
- **Completato**



- Fare clic sull'icona del grafico a torta per richiamare il grafico ad anello

Grafico temporale Manutenzioni pianificate (a calendario)

Il grafico temporale **Manutenzioni pianificate (a calendario)** raffigura le scadenze di tutti i job di manutenzione attivi relativi a un intervallo temporale.

StateMonitor differenzia i seguenti stati:

- In scad.
- Oltre scadenza



- ▶ Fare clic sull'icona del calendario per richiamare il grafico temporale **Manutenzioni pianificate (a calendario)**



Oltre al grafico temporale **Manutenzioni pianificate (a calendario)** è possibile visualizzare i seguenti grafici temporali.

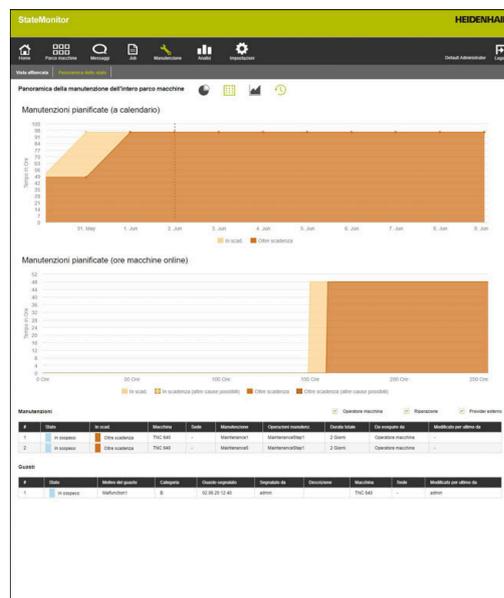


Grafico temporale Manutenzioni pianificate (ore macchina produttive)

Il grafico temporale **Manutenzioni pianificate (ore macchina produttive)** raffigura le scadenze di tutti i job di manutenzione attivi relativi al numero delle ore produttive della macchina.

StateMonitor differenzia i seguenti stati:

- In scad.
- In scadenza (altre cause possibili)*
- Oltre scadenza
- Oltre scadenza (altre cause possibili)*

* per la manutenzione sono definite altre scadenze.

Ulteriori informazioni: "Crea manutenzione", Pagina 166



- ▶ Fare clic sull'icona del grafico per visualizzare o nascondere il grafico temporale **Manutenzioni pianificate (ore macchine online)**

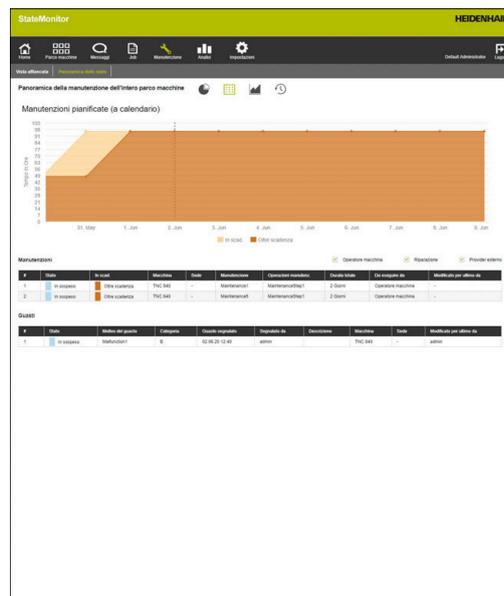


Grafico temporale Manutenzioni pianificate (ore macchine online)

Il grafico temporale **Manutenzioni pianificate (ore macchine online)** raffigura le scadenze di tutti i job di manutenzione attivi relativi al numero delle ore delle macchine online.

StateMonitor differenzia i seguenti stati:

- **In scad.**
- **In scadenza (altre cause possibili)***
- **Oltre scadenza**
- **Oltre scadenza (altre cause possibili)***

* per la manutenzione sono definite altre scadenze.

Ulteriori informazioni: "Crea manutenzione", Pagina 166



- ▶ Fare clic sull'icona dell'orologio per visualizzare o nascondere il grafico temporale **Manutenzioni pianificate (ore macchine online)**

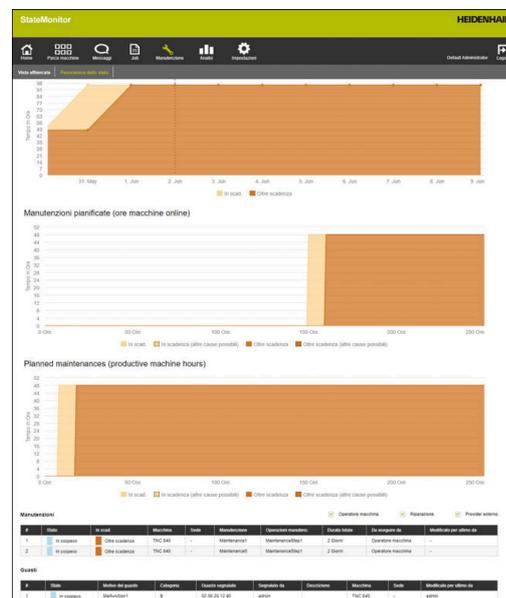


Tabella Manutenzioni

La tabella **Manutenzioni** elenca tutte le manutenzioni in sospeso, accettate e completate e contiene le seguenti informazioni:

- **Stato:** stato corrente della manutenzione
- **In scad.:** scadenza della manutenzione
- **Macchina:** denominazione della macchina
- **Sede:** ubicazione della macchina
- **Manutenzione:** nome del job di manutenzione
- **Operazioni manutenz.:** nome delle operazioni di manutenzione inclusi nel job di manutenzione
- **Durata totale:** durata di tutte le operazioni di manutenzione nel complesso
- **Da eseguire da:** competenze definite alla creazione delle operazioni di manutenzione
- **Modificato per ultimo da:** nome dell'utente che ha registrato l'ultimo stato

Tabella Guasti

La tabella **Guasti** elenca tutti i guasti in sospeso e accettati e contiene le seguenti informazioni:

- **Stato:** stato corrente del guasto
- **Motivo del guasto:** motivo del guasto selezionato dall'utente in fase di segnalazione
- **Categoria:** categoria del guasto cui appartiene il motivo del guasto selezionato
- **Störung eingegangen:** momento della segnalazione
- **Gemeldet durch:** nome dell'utente che ha segnalato il guasto
- **Descrizione:** commento dell'utente
- **Macchina:** denominazione della macchina
- **Sede:** ubicazione della macchina
- **Modificato per ultimo da:** nome dell'utente che ha registrato l'ultimo stato

8.4 Sottomenu Terminale manutenz. (opzione software)

Nel sottomenu **Terminale manutenz.** è possibile consultare lo stato corrente della manutenzione della macchina, accettare e documentare i job di manutenzione parallelamente all'esecuzione sulla macchina. È infine possibile caricare un protocollo.

Il sottomenu **Terminale manutenz.** comprende le seguenti viste.

Icona	Vista
	Manutenzioni
	Guasti

► Per passare tra le viste, fare clic sul relativo simbolo

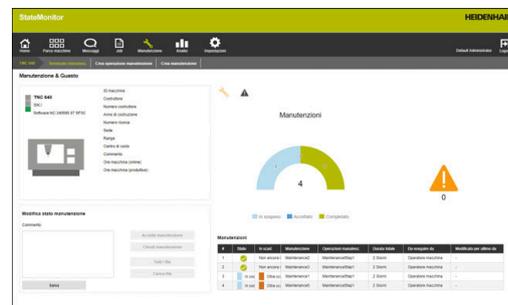
i Il sottomenu **Terminale manutenz.** visualizza lo stato di manutenzione corrente della macchina e i dati master della macchina.

Ulteriori informazioni: "Panoramica Stato macchina", Pagina 68

Ulteriori informazioni: "Modifica macchina", Pagina 203 (Dati master della macchina)

i Per segnalare un guasto, passare nel menu **Parco macchine.**

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)", Pagina 97



Vista Manutenzioni

La vista **Manutenzioni** comprende i seguenti elementi:

- Grafico ad anello **Manutenzioni**
Ulteriori informazioni: "Grafico ad anello Stato manutenzione", Pagina 153
- Simbolo di avvertenza **Guasti**:
con il simbolo di avvertenza StateMonitor visualizza il numero dei guasti non eliminati.
- Tabella **Manutenzioni**
Ulteriori informazioni: "Tabella Manutenzioni", Pagina 155

Se nella tabella **Manutenzioni** si seleziona una manutenzione, StateMonitor visualizza anche la tabella **Registrazioni della manutenzione: {0}**. La tabella **Registrazioni della manutenzione: {0}** elenca in ordine cronologico gli stati registrati della manutenzione selezionata.

La tabella **Registrazioni della manutenzione: {0}** contiene le seguenti informazioni:

- **Stato:** stato corrente del job di manutenzione
- **Stato da:** data dell'ultima registrazione
- **Commento:** commento dell'utente
- **Utente:** utente che ha eseguito l'ultima registrazione

i I job di manutenzione vengono creati e assegnati nel menu **Manutenzione**.
Ulteriori informazioni: "Menu Manutenzione (opzione software)", Pagina 150

Vista Guasti

La vista **Guasti** comprende i seguenti elementi:

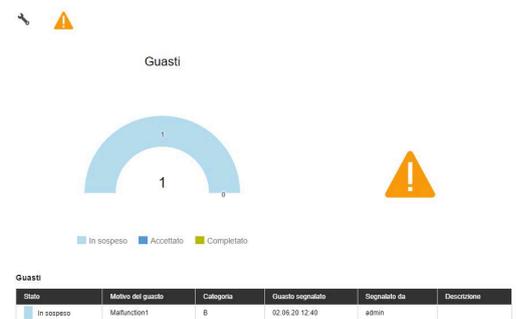
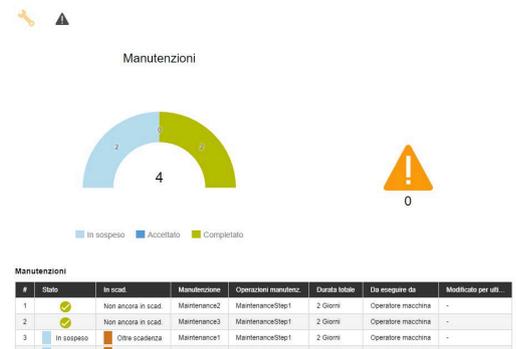
- Grafico ad anello **Guasti**
Ulteriori informazioni: "Grafico ad anello Guasti", Pagina 153
- Simbolo di avvertenza **Guasti**
- Tabella **Guasti**
Ulteriori informazioni: "Tabella Guasti", Pagina 155

Se nella tabella **Guasti** si seleziona un guasto, StateMonitor visualizza anche la tabella **Registrazioni del guasto {0}**. La tabella **Registrazioni del guasto {0}** elenca in ordine cronologico gli stati registrati del guasto selezionato.

La tabella **Registrazioni del guasto {0}** contiene le seguenti informazioni:

- **Stato:** stato corrente del guasto
- **Stato da:** data dell'ultima registrazione
- **Commento:** commento dell'utente
- **Utente:** utente che ha eseguito l'ultima registrazione

i La segnalazione di guasti viene eseguita nel menu **Parco macchine**.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Manutenzione & Guasto (opzione software)", Pagina 97



Accettazione della manutenzione



Le registrazioni non possono essere successivamente modificate. È possibile caricare in seguito un protocollo.

Per accettare una manutenzione e rilevare i relativi tempi, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Manutenzione**
- ▶ Nel sottomenu **Vista affiancata manutenzione** selezionare la macchina desiderata
- ▶ Nella tabella **Manutenzioni** fare clic sul job di manutenzione desiderato
- ▶ Richiamare eventualmente i documenti connessi **Ulteriori informazioni:** "Visualizzazione dei documenti connessi", Pagina 100
- > Le informazioni sul job di manutenzione compaiono nella sezione **Manutenzione: {0}**.
- ▶ Nella sezione **Modifica manutenzione** fare clic sul pulsante **Accetta manutenzione** klicken
- > Ha inizio il rilevamento del tempo.
- ▶ Se le attività di manutenzione sulla macchina sono terminate, inserire eventualmente un commento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Chiudi manutenzione** klicken
- > Il rilevamento del tempo viene terminato.
- > Il nuovo stato di manutenzione compare nella tabella **Manutenzioni**.
- ▶ Caricare eventualmente il protocollo



Qualora non dovesse essere ancora imminente una manutenzione, tale manutenzione può essere abilitata manualmente per la modifica con il pulsante **Accept maintenance event early**. Questa funzione è accessibile solo per utenti con il ruolo **Administrator Maintenance Manager**.

Caricamento del protocollo

Premessa: il protocollo è disponibile come file PDF.

Per caricare un protocollo, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella sezione **Modifica manutenzione** fare clic sul pulsante **Carica file** klicken
- > StateMonitor visualizza la finestra **Carica file per manutenzione: {0}**.
- ▶ Nel campo **Nome file** inserire il numero di documento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Carica file** klicken
- ▶ Selezionare il file in Windows Explorer
- ▶ Fare clic su **Apri**
- ▶ Chiudere la finestra
- > Il protocollo è caricato e connesso con il job di manutenzione selezionato.

Visualizzazione dei documenti connessi

Per visualizzare i documenti correlati, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Per visualizzare tutti i documenti connessi con un job di manutenzione, fare clic sul pulsante **Tutti i file** klicken
- > StateMonitor visualizza la finestra **Tutti i file della manutenzione: {0}** che contiene i seguenti documenti:
 - **Documenti di manutenzione**
 - **Documenti di tutti gli step di manutenzione**
 - **Protocolli manutenzione**
- ▶ Per aprire un documento, nella relativa riga fare clic sul pulsante **pdf**
- > StateMonitor apre il documento in una nuova scheda del web browser.

Accettazione del guasto



Le registrazioni non possono essere successivamente modificate. È possibile caricare in seguito un protocollo.

Per accettare un guasto e rilevare i relativi tempi, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Manutenzione**
- ▶ Scegliere la macchina desiderata nel sottomenu **Vista affiancata manutenzione**
- ▶ Per passare alla vista **Guasti**, fare clic sul simbolo di avvertenza
- ▶ Nella tabella **Guasti** fare clic sul guasto desiderato
- > StateMonitor visualizza la tabella **Registrazioni del guasto {0}**.
- ▶ Nella sezione **Modifica stato guasto** fare clic sul pulsante **Accetta guasto** klicken
- > Ha inizio il rilevamento del tempo.
- ▶ Una volta eliminato il guasto sulla macchina, inserire eventualmente un commento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Elimina guasto** klicken
- > Il rilevamento del tempo viene terminato.
- > Il nuovo stato compare nella tabella **Guasti**.
- ▶ Caricare eventualmente il protocollo



Il protocollo può essere caricato nella sezione **Modifica stato guasto**. La procedura è analoga a quella del caricamento di un file per la manutenzione.

Ulteriori informazioni: "Caricamento del protocollo", Pagina 99

Visualizzazione del protocollo

- ▶ Per visualizzare i protocolli connessi, fare clic sul pulsante **Visualizza documenti** klicken
- > StateMonitor visualizza la finestra **Report del guasto: {0}**.
- ▶ Per aprire un protocollo, nella relativa riga fare clic sul pulsante **pdf**
- > StateMonitor apre il protocollo in una nuova scheda del web browser.

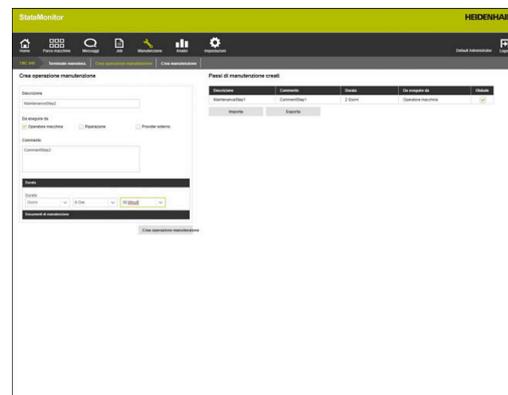


I tempi schedulati compaiono nei menu **Manutenzione** e **Analisi**.

8.5 Sottomenu Crea operazione manutenzione (opzione software)

Nel sottomenu **Crea operazione manutenzione** è possibile:

- creare passi di manutenzione da cui è possibile generare successivamente job di manutenzione
- modificare passi di manutenzione
- cancellare passi di manutenzione
- esportare passi di manutenzione come file XML
- importare passi di manutenzione da un file XML



Crea operazione manutenzione

Per creare un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Manutenzione**
- ▶ Scegliere la macchina desiderata nel sottomenu **Vista affiancata manutenzione**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Crea operazione manutenzione**
- ▶ Inserire la denominazione nel campo **Descrizione**
- ▶ Selezionare il ruolo competente in **Da eseguire da** (possibile selezione multipla)
- ▶ Nel campo **Commento** inserire eventuali informazioni aggiuntive
- ▶ Nel manu a comparsa **Durata** indicare eventualmente la durata dell'operazione di manutenzione
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea operazione manutenzione**
- > L'operazione di manutenzione compare nella tabella **Passi di manutenzione creati**.
- > Il nuovo passo di manutenzione può essere impiegato per creare job di manutenzione.
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Crea manutenzione (opzione software)", Pagina 166



- Se nella colonna **Globale** si imposta il segno di spunta, l'operazione di manutenzione è disponibile per tutte le macchine. Se si rimuove il segno di spunta, l'operazione di manutenzione è disponibile soltanto per la macchina selezionata.
- Per la descrizione di un intervento di manutenzione è possibile aumentare l'altezza della riga in pixel per migliorare la leggibilità. Può essere modificata nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties nella proprietà `AppConfig.MaintenanceTerminalTableRowHeight` (valore standard 50 pixel).

Caricamento di un documento per un'operazione di manutenzione

Per caricare documenti relativi a un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Passi di manutenzione creati** fare clic sul passo di manutenzione che si desidera modificare
- > Le indicazioni del job vengono acquisite nella sezione **Crea operazione manutenzione**.
- ▶ Nel menu a comparsa selezionare **Documenti di manutenzione**
- ▶ Inserire il nome del documento nel campo **Nome file**
- ▶ Fare clic su **Carica file**
- ▶ Selezionare il file in Windows Explorer
- ▶ Fare clic su **Apri**
- ▶ Chiudere la finestra
- > Il documento è caricato e connesso con il passo di manutenzione selezionato.

Connessione di un documento presente con un passo di manutenzione

Per concatenare documenti caricati con un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Passi di manutenzione creati** fare clic sul passo di manutenzione che si desidera modificare
- > Il passo di manutenzione selezionato è marcato in verde nella tabella.
- > Le indicazioni del job vengono acquisite nella sezione **Crea operazione manutenzione**.
- ▶ Nel menu a comparsa selezionare **Documenti di manutenzione**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Linka file esistente**
- > StateMonitor visualizza i file presenti.
- ▶ Selezionare il file desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Link document**
- > Il documento è connesso con il passo di manutenzione selezionato.

Cancellazione della connessione di documenti

Per cancellare la connessione tra passo di manutenzione e documento, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Passi di manutenzione creati** fare clic sul passo di manutenzione
- > Il passo di manutenzione selezionato è marcato in verde nella tabella.
- > Le indicazioni del job vengono acquisite nella sezione **Crea operazione manutenzione**.
- ▶ Nel menu a comparsa selezionare **Documenti di manutenzione**
- ▶ Fare clic sull'icona del cestino accanto al documento desiderato
- ▶ Nella finestra di dialogo fare clic sul pulsante **Si**
- > StateMonitor cancella la connessione.



Modifica di un passo di manutenzione

Per modificare un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Passi di manutenzione creati** fare clic sul passo di manutenzione che si desidera modificare
- > Il passo di manutenzione selezionato è marcato in verde nella tabella.
- > Le indicazioni del passo di manutenzione vengono acquisite nella sezione **Crea operazione manutenzione**.
- ▶ Adattare i dati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva operaz. manutenzione**
- > Le modifiche vengono acquisite.

Cancellazione di un passo di manutenzione



Se si cancella un'operazione di manutenzione, StateMonitor rimuove l'operazione di manutenzione anche da tutti i job di manutenzione. Vengono cancellati anche i job di manutenzione che comprendono solo l'operazione di manutenzione in questione.

Per cancellare un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Passi di manutenzione creati** fare clic sul passo di manutenzione che si desidera cancellare
- > Il passo di manutenzione selezionato è marcato in verde nella tabella.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella operaz. manutenzione**
- > Se il passo di manutenzione è impiegato in job di manutenzione, StateMonitor visualizza un elenco dei job di manutenzione.
- ▶ Per cancellare il passo di manutenzione, fare clic sul pulsante **Sì**
- > Il passo di manutenzione viene cancellato dalla tabella.

Esportazione di operazioni di manutenzione

I passi di manutenzione nella tabella **Passi di manutenzione creati** possono essere esportati come file XML.

Per esportare i passi di manutenzione, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Esporta**
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor salva i dati della tabella come file XML.

Importazione di operazioni di manutenzione

Da un file XML è possibile importare passi di manutenzione nella tabella **Passi di manutenzione creati**.

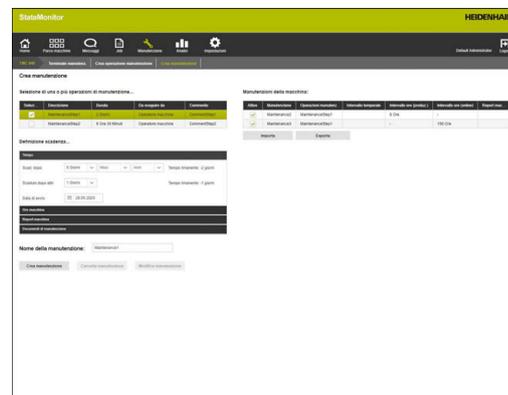
Per importare passi di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Importa**
- ▶ Selezionare il file
- ▶ Fare clic sul pulsante **Apri**
- > StateMonitor importa i dati dal file XML nella tabella **Passi di manutenzione creati**.

8.6 Sottomenu Crea manutenzione (opzione software)

Nel sottomenu **Crea manutenzione** è possibile:

- creare job di manutenzione per la macchina selezionata
- modificare job di manutenzione
- cancellare job di manutenzione



Crea manutenzione

Per una manutenzione deve essere definita almeno una scadenza.

La scadenza può dipendere da:

- orario
- numero di ore macchina
- Comparsa di messaggi macchina



Se si definiscono diverse scadenze, StateMonitor visualizza la manutenzione in scadenza non appena si verifica il primo caso.

Per creare una manutenzione, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Manutenzione**
- ▶ Scegliere la macchina desiderata nel sottomenu **Vista affiancata manutenzione**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Crea manutenzione**
- ▶ Nella tabella **Selezione di una o più operazioni di manutenzione...** impostare il segno di spunta prima delle operazioni di manutenzione che il job di manutenzione deve includere
- ▶ Definire la scadenza come descritto di seguito

Definizione della scadenza in funzione di un intervallo temporale

- ▶ Nel menu a comparsa selezionare **Tempo wählen**
- ▶ Numero di giorni, mesi o anni dopo i quali la manutenzione è in scadenza
- ▶ Selezionare il numero di giorni a partire dalla scadenza dopo i quali la manutenzione è oltre scadenza
- ▶ In **Data di avvio** fare clic sull'icona del calendario
- ▶ Selezionare la data
- ▶ In alternativa inserire il numero desiderato o la data desiderata

Definizione della scadenza in funzione di ore macchina

- ▶ Nel menu a comparsa selezionare **Ore macchina** wählen
- > StateMonitor visualizza il numero corrente delle ore macchina:
 - Ore macchina in produzione (totale delle ore macchina sulla base degli stati macchina rilevati in verde scuro e verde chiaro)
 - Ore macchina online (totale delle ore macchina sulla base degli stati macchina rilevati in verde scuro, verde chiaro, giallo e rosso)

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

- ▶ Nel campo **Scad. dopo** inserire il numero delle ore macchina dopo le quali la manutenzione scade
- ▶ Nel campo **Scaduto dopo altri** inserire il numero delle ore macchina a partire dalla scadenza dopo le quali la manutenzione è scaduta
- ▶ Nel campo **Avvio contatore per ore macchina** sovrascrivere se necessario il numero corrente delle ore macchina, ad es. inserire il valore "0" per far avviare il contatore delle ore macchina da "0"

Definizione della scadenza in funzione di messaggi macchina

- ▶ Nel menu a comparsa selezionare **Report macchina**
- ▶ Nelle colonne **In scad.** e **Oltre scadenza** selezionare gli allarmi macchina che devono attivare il relativo stato
- ▶ Nel campo **Nome della manutenzione:** inserire una denominazione
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea manutenzione** klicken
- > La manutenzione compare nella tabella **Manutenzioni della macchina: {0}**.
- > La manutenzione è attiva.
- > La manutenzione appare nel sottomenu **Terminale manutenz.** della macchina.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale manutenz. (opzione software)", Pagina 156

i Se nella colonna **Attivo** si imposta il segno di spunta, compare la manutenzione nel sottomenu **Terminale manutenz.** della macchina selezionata.

i Si creano in questo modo con rapidità e semplicità numerosi job di manutenzione:

- ▶ Creare un job di manutenzione come descritto
- ▶ Selezionare il job di manutenzione nella tabella **Passi di manutenzione creati**
- > Le indicazioni del job di manutenzione vengono acquisite nella sezione **Crea manutenzione.**
- ▶ Adattare i dati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea manutenzione**
- > Viene aggiunto il nuovo passo di manutenzione.

Modifica della manutenzione

Per modificare un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Manutenzioni della macchina: {0}** fare clic sulla manutenzione che si desidera modificare
- > La manutenzione selezionata è marcata in verde nella tabella.
- > Le indicazioni della manutenzione vengono acquisite nella sezione **Crea manutenzione**.
- ▶ Adattare i dati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Modifica manutenzione**
- > Le modifiche vengono acquisite.

Caricamento del documento, connessione con una manutenzione o cancellazione della connessione



La procedura di caricamento di documenti e di concatenamento a una manutenzione o di cancellazione di connessioni a documenti è identica alla procedura nel sottomenu **Crea operazione manutenzione**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Crea operazione manutenzione (opzione software)", Pagina 161

Cancellazione della manutenzione

Per cancellare un passo di manutenzione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Manutenzioni della macchina: {0}** fare clic sulla manutenzione che si desidera cancellare
- > La manutenzione selezionata è marcata in verde nella tabella.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella manutenzione** klicken
- ▶ Nella finestra di dialogo fare clic sul pulsante **Si**
- > La manutenzione viene cancellata dalla tabella.

9

Menu Analisi

9.1 Menu Analisi

Nel menu **Analisi** StateMonitor rappresenta sotto forma di tabella e grafico i dati acquisiti dalle macchine.

Il menu **Analisi** comprende i seguenti sottomenu:

- **Stati macchina**
- **Indici**
- **Tempi di esecuzione programma**
- **Report macchina**
- **Tempi del job** (opzione software)
- **Tempi di impiego utensile**
- **Segnali** (opzione software)
- **Monitoraggio energia** (opzione software)
- **Manutenzioni** (opzione software)
- **Filtro temporale**

Nel sottomenu **Stati macchina**, StateMonitor visualizza in ordine cronologico gli stati della macchina nella relativa barra e calcola gli indici **Affidabilità** e **Grado di utilizzo**.

Nei sottomenu **Indici**, **Tempi di esecuzione programma**, **Report macchina**, **Tempi di impiego utensile** e **Segnali**, StateMonitor elenca i relativi dati in tabelle.

Nel sottomenu opzionale **Tempi del job**, StateMonitor elenca i tempi di lavorazione e i numeri di pezzi che sono stati schedulati per i singoli job. Se per la macchina è impostata una voce di costo, StateMonitor visualizza qui anche i costi per ogni job e fase di lavoro. Le informazioni della voce di costo sono utilizzate da StateMonitor anche nel sottomenu opzionale **Monitoraggio energia**, che codifica nel dettaglio i costi energetici.

Nel sottomenu opzionale **Manutenzioni**, StateMonitor elenca i dati rilevati su manutenzioni ed eliminazioni di guasti eseguite per ogni macchina.

Nel sottomenu **Filtro temporale** è possibile limitare l'analisi a determinati intervalli temporali.



I sottomenu e le funzioni visualizzati da StateMonitor dipendono dal ruolo dell'utente.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Gestione utenti",
Pagina 192

Salvataggio di Analisi

In tutti i sottomenu ad eccezione di **Filtro temporale** è possibile salvare l'analisi corrente in **Mie analisi**.

Impostando il segno di spunta in **Locale**, questa analisi è visibile soltanto se ci si collega con i dati personali. Gli altri utenti non visualizzano questa analisi.

Non impostando il segno di spunta in **Locale**, l'analisi è visibile per tutti gli utenti con **Stato privilegi StateMonitor Utente esperto o Administrator**.

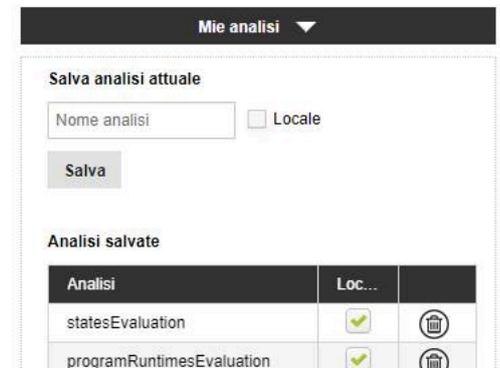
Per salvare l'analisi, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic su **Mie analisi**
- ▶ Inserire il **Nome analisi**
- ▶ Impostare eventualmente il segno di spunta in **Locale**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor salva l'analisi corrente e la registra nella tabella **Analisi salvate**.

Caricamento delle analisi salvate

Se sono già state salvate delle analisi, procedere come segue:

- ▶ Selezionare l'analisi salvata in **Mie analisi**
- > StateMonitor carica nella vista i dati di selezione dell'analisi salvata.



9.2 Sottomenu Stati macchina

Nel sottomenu **Stati macchina** è possibile eseguire l'analisi degli stati macchina.

Per l'analisi sono disponibili i seguenti formati:

- Diagramma **Riepilogo di tutti gli stati macchina nel periodo di analisi** con i grafici a barre **Affidabilità** e **Grado di utilizzo**
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Indici", Pagina 174
- Grafico supplementare con le specifiche di uno stato macchina selezionato
- Barra di stato per ogni macchina e giorno
- Diagramma a barre per ogni barra di stato della macchina

Per visualizzare gli stati macchina di un determinato periodo di tempo, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Machine statuses**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ In alternativa selezionare il **Filtro temporale** (se disponibile)
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ StateMonitor visualizza gli stati delle macchine per l'intervallo temporale selezionato.

Diagramma Riepilogo di tutti gli stati macchina nel periodo di analisi

Il grafico visualizza in percentuale tutti gli stati delle macchine selezionate all'interno dell'intervallo temporale selezionato.

È possibile visualizzare un diagramma supplementare che codifica uno stato della macchina in base a determinate specifiche.

Procedere come descritto di seguito.

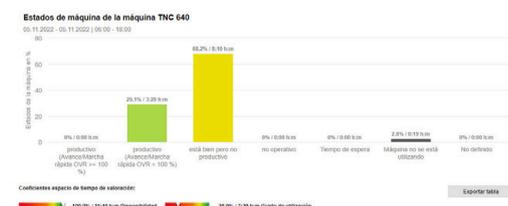
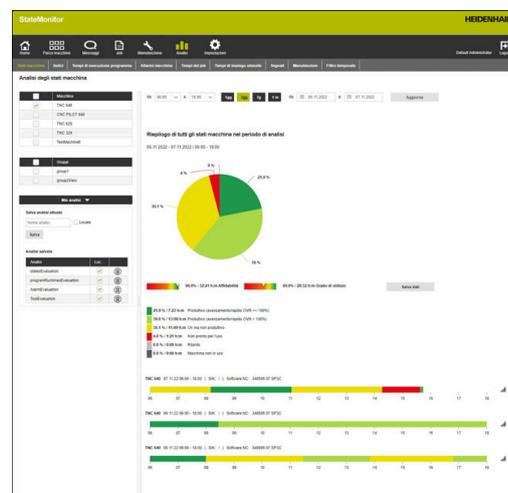
- ▶ Nel primo grafico fare clic sullo stato macchina desiderato
- ▶ StateMonitor visualizza il grafico supplementare con le specifiche sullo stato della macchina.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Stati", Pagina 213

Attivazione delle informazioni dettagliate

Per ogni sezione della barra di stato della macchina è possibile attivare le informazioni dettagliate. Procedere come descritto di seguito.

- ▶ Fare clic su una sezione nella barra di stato della macchina
- ▶ StateMonitor visualizza una finestra che contiene le informazioni dettagliate sullo stato della macchina ed eventualmente commenti.



Attivazione del diagramma a barre

Per ogni barra di stato della macchina è possibile attivare un diagramma a barre. Il diagramma a barre è ripartito per indici e fornisce il rapporto in percentuale degli stati della macchina.

Per attivare un diagramma a barre, procedere come indicato di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona del grafico accanto alla barra di stato della macchina
- > Viene visualizzato il diagramma a barre.
- > Se uno stato macchina è specificato in maniera più dettagliata, StateMonitor evidenzia la barra in grassetto.
Ulteriori informazioni: "Sostituzione e specifica degli stati macchina", Pagina 80
- ▶ Per attivare le specifiche (sottocategorie), fare clic sulla barra
- > Le specifiche vengono rappresentate come barre proprie.

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

9.3 Sottomenu Indici

Nel sottomenu **Indici** è possibile analizzare gli indici delle macchine selezionate. StateMonitor calcola per un periodo di tempo definito gli indici **Affidabilità** e **Grado di utilizzo** dagli stati macchina in entrata.

Ulteriori informazioni: "Affidabilità", Pagina 175

Ulteriori informazioni: "Grado di utilizzo", Pagina 176

Visualizzazione degli indici

Per analizzare gli indici delle macchine selezionate, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Indici**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ In alternativa selezionare il **Filtro temporale** (se disponibile)
- ▶ **Ulteriori informazioni:** "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ Per le macchine selezionate, StateMonitor visualizza nella tabella i seguenti indici del periodo selezionato:
 - **Affidabilità**
 - **Grado di utilizzo**
 - **Tempo di produzione**
 - **Tempo utilizzo pian.**
 - **Tempo di utilizzo**
 - **Tempo di fermo totale**

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Graphically visualize a table

Per ogni macchina selezionata, StateMonitor visualizza gli indici in un grafico separato.

Indice	Valore	Unità	Intervallo	Stato
Affidabilità	95.6%	0/00 h:m		OK
Grado di utilizzo	56.7%	0/00 h:m		OK
Tempo di produzione	12:30:00	h:m:s		OK
Tempo utilizzo pian.	12:30:00	h:m:s		OK
Tempo di utilizzo	12:30:00	h:m:s		OK
Tempo di fermo totale	12:30:00	h:m:s		OK



Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

Affidabilità

L'affidabilità della macchina si calcola sulla base del rapporto tra tempo di produzione e tempo di utilizzo pianificato.

$$\text{Affidabilità} = \frac{\text{Tempo di produzione}}{\text{Tempo di utilizzo pianificato}}$$

Il *tempo di produzione* è pari al tempo totale meno il tempo di fermo totale. Il tempo di produzione risulta da:

		Tempo totale
–		Tempo in cui la macchina non è in uso
–		Attesa
–		Tempo in cui la macchina non è pronta per l'uso
=		
		Tempo di produzione

Il *tempo di utilizzo pianificato* è il tempo totale meno il tempo in cui la macchina è spenta. Il tempo di utilizzo pianificato risulta da:

		Tempo totale
–		Tempo in cui la macchina non è in uso
=		
		Tempo di utilizzo pianificato (= tempo in cui la macchina è in uso)



Se nell'intervallo di tempo considerato StateMonitor non è stato attivo per qualche momento, questo intervallo non rilevato in StateMonitor viene contrassegnato con lo stato **UNDEF** e visualizzato come sezione bianca nella barra di stato.

Queste fasi **UNDEF** non vengono considerate per il calcolo della disponibilità. Gli indici calcolati si riferiscono quindi soltanto agli intervalli di tempo in cui StateMonitor era attivo.

Grado di utilizzo

In linea generale il grado di utilizzo è il rapporto del valore effettivamente raggiungibile di una grandezza di riferimento rispetto al valore massimo possibile di tale grandezza.

In riferimento all'utilizzo della macchina, il grado di utilizzo è il rapporto tra tempo produttivo e tempo di utilizzo della macchina.

$$\text{Grado di utilizzo} = \frac{\text{Tempo di produzione} \quad \color{green}{\blacksquare} \quad + \quad \color{lightgreen}{\blacksquare}}{\text{Tempo di utilizzo}}$$

Il tempo di utilizzo è il tempo totale meno il tempo di attesa e meno il tempo in cui la macchina non è in uso.

$$\begin{array}{r} \text{Periodo totale considerato} \\ - \quad \color{gray}{\blacksquare} \quad \text{Attesa} \\ - \quad \color{darkgray}{\blacksquare} \quad \text{Tempo in cui la macchina non è in uso} \\ \hline = \quad \text{Tempo di utilizzo} \end{array}$$

Di conseguenza per il grado di utilizzo:

$$\text{Grado di utilizzo} = \frac{\text{Tempo di produzione} \quad \color{green}{\blacksquare} \quad + \quad \color{lightgreen}{\blacksquare}}{\text{Periodo totale considerato} \quad - \quad \color{darkgray}{\blacksquare} \quad - \quad \color{gray}{\blacksquare}}$$



Il tempo di produzione può divergere dal tempo di esecuzione del programma. Il tempo di esecuzione del programma è da intendersi come tempo di produzione soltanto se i valori di override sono pari ad almeno l'1%.

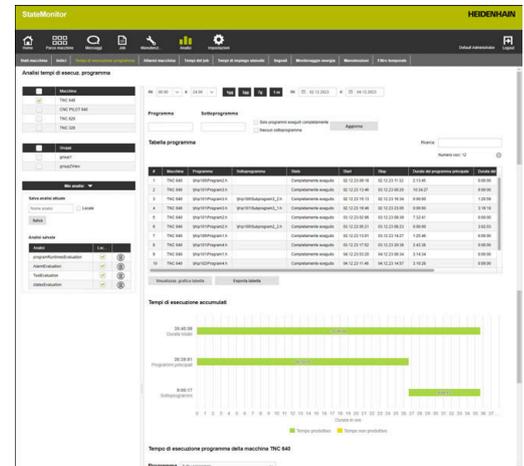
9.4 Sottomenu Tempi di esecuzione programma

Nel sottomenu **Tempi di esecuzione programma** è possibile analizzare i tempi di esecuzione dei programmi NC delle macchine selezionate.

Per analizzare i **Tempi di esecuzione programma**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Tempi di esecuzione programma**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ In alternativa selezionare il **Filtro temporale** (se disponibile)
- ▶ **Ulteriori informazioni:** "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186
- ▶ Filtrare eventualmente anche in base ai seguenti parametri del programma:
 - **Programma**
 - **Sottoprogramma**
 - **Solo programmi eseguiti completamente**
 - **Nessun sottoprogramma**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ StateMonitor elenca nella tabella i programmi eseguiti nel periodo selezionato.



Graphically visualize a table

La tabella del programma e le relative visualizzazioni grafiche corrispondono come funzionalità al sottomenu **Tempi di esecuzione programma** del menu **Parco macchine** in **Stato macchina**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Tempi di esecuzione programma", Pagina 94



Contrariamente al menu **Parco macchine** è possibile attivare contemporaneamente e confrontare tra loro i diagrammi di diverse macchine nel menu **Analisi**. StateMonitor elenca tutti i diagrammi uno sotto l'altro.

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

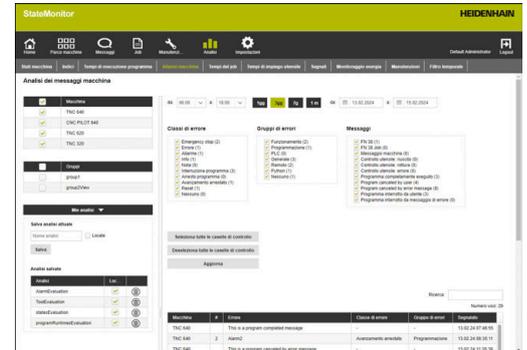
9.5 Sottomenu Report macchina

Nel sottomenu **Report macchina** è possibile elencare per macchine selezionate determinati messaggi in un periodo di tempo definito.

Per elencare i **Report macchina**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Report macchina**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ In alternativa selezionare il **Filtro temporale** (se disponibile)
- ▶ **Ulteriori informazioni:** "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186
- ▶ Selezionare **Classi di errore, Gruppi di errori, Messaggi**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ StateMonitor elenca in una tabella tutti i messaggi macchina presenti nell'intervallo di tempo selezionato sulla macchina selezionata e appartenenti a **Classi di errore, Gruppi di errori** o **Messaggi** selezionati.
- ▶ Per visualizzare i diagrammi a barre della tabella, fare clic sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella**
- ▶ StateMonitor visualizza i dati della tabella in un diagramma a barre per ogni macchina.



Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

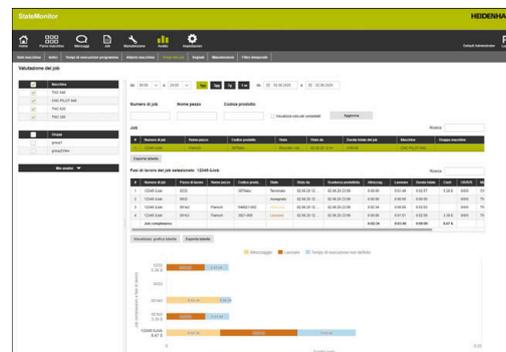
Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

9.6 Sottomenu Tempi del job (opzione software)

Nel sottomenu **Tempi del job** è possibile analizzare i dati rilevati sui job di produzione.

Per l'analisi sono disponibili i seguenti formati:

- La tabella **Job** elenca tutti i job conformi ai criteri di ricerca con la relativa durata complessiva
- La tabella **Fasi di lavoro del job selezionato** contiene tutte le fasi di lavoro del job selezionato e fornisce informazioni su tempi di lavorazione, quantità reale e scarti dei pezzi prodotti come pure la macchina sulla quale la fase di lavoro è stata eseguita
- Il diagramma a barre visualizza per ogni fase di lavoro la durata del tempo di attrezzaggio, del tempo di produzione e del tempo di esecuzione non definito
- La tabella **Prenotazioni per fase di lavoro** contiene informazioni dettagliate su ogni stato del job eseguito della fase di lavoro selezionata



Se per la macchina sono definite nelle impostazioni le tariffe orarie, StateMonitor visualizza qui anche i costi per ogni job e passo di lavoro.

Per analizzare i dati rilevati, procedere come indicato di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Tempi del job**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ In alternativa selezionare il **Filtro temporale** (se disponibile)
Ulteriori informazioni: "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186
- ▶ Inserire eventualmente **Numero di job, Nome pezzo** o **Codice prodotto** nel relativo campo di ricerca
- ▶ Per limitare la ricerca a job lavorati, impostare il segno di spunta prima di **Visualizza solo job completati**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- > StateMonitor elenca nella tabella tutti i job conformi ai criteri di ricerca.
- ▶ Nella tabella **Job** fare clic sul job
- > Viene visualizzata la tabella **Fasi di lavoro del job selezionato**.
- ▶ Nella tabella **Fasi di lavoro del job selezionato** fare clic su una fase di lavoro
- > Viene visualizzata la tabella **Prenotazioni per fase di lavoro**.
- ▶ Per visualizzare un diagramma a barre relativo alla tabella **Fasi di lavoro del job selezionato**, fare clic sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella**

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

9.7 Sottomenu Tempi di impiego utensile

Nel sottomenu **Tempi di impiego utensile** è possibile analizzare i dati sull'impiego utensile di macchine selezionate.

StateMonitor rileva a tale scopo i dati del relativo utensile attivo al momento dell'inserimento nel mandrino di lavorazione e al momento della sostituzione.

Per analizzare i **Tempi di impiego utensile**, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Tempi di impiego utensile**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ In alternativa selezionare il **Filtro temporale** (se disponibile)
- ▶ **Ulteriori informazioni:** "Sottomenu Filtro temporale", Pagina 186
- ▶ Nel campo **Valore predefinito per raggruppamento utensili** selezionare il raggruppamento desiderato:
 - **Numero utensile**
 - **Nome utensile**
 - **Commento**
 - **Numero utensile o nome utensile**
 - **Numero utensile e commento**
 - **Numero utensile, nome utensile e commento**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ StateMonitor elenca i gruppi di utensili impiegati nell'intervallo temporale selezionato nella **Tabella di impiego utensili**.
- ▶ Nella tabella fare clic sulla riga con l'utensile desiderato
- ▶ StateMonitor visualizza nella tabella **Impieghi dell'utensile selezionato** tutti i blocchi di dati rilevati.
- ▶ Per visualizzare un diagramma a barre relativo alla tabella **Impieghi dell'utensile selezionato**, fare clic sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella**

Numero utensile	Nome utensile	Commento	Tip	Dimensioni (X Y Z)	Data di inizio	Data di fine	Numero blocchi
121	MILL_DIAMETER		100	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	4
12	MILL_DIAMETER		8.0	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	4
122	MILL_DIAMETER		8.0	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	5
126	MILL_DIAMETER		100	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	3
128	MILL_DIAMETER		100	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	5
127	MILL_DIAMETER		100	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	3
128	MILL_DIAMETER	Altrele comment	8.0	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	5
124	FACE_MILL_DIAMETER		8.0	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	5
127	MILL_DIAMETER		8.0	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	3
129	MILL_DIAMETER		100	1.000 X 0.000 X 0.000	18.08.07.19.2022	18.08.07.19.2022	5

Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

9.8 Sottomenu Segnali (opzione software)

Nel sottomenu **Segnali** è possibile analizzare i segnali delle macchine.

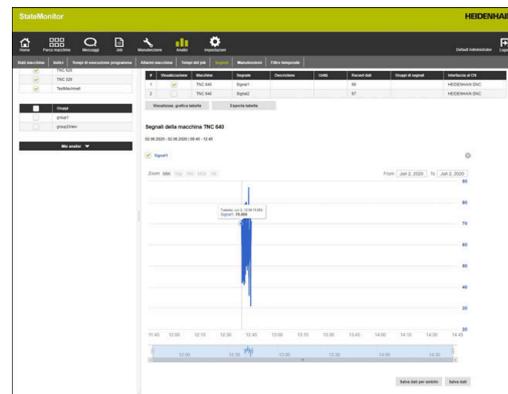
Premessa: i segnali interessati sono configurati in StateMonitor.

Ulteriori informazioni: "Definizione dei segnali del controllo numerico", Pagina 200

Per analizzare i segnali, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Segnali**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora da ... a ...
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data da ... a ...
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ StateMonitor elenca nella tabella i segnali verificatisi nell'intervallo temporale selezionato.



Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

9.9 Sottomenu Monitoraggio energia

Nel sottomenu **Monitoraggio energia** è possibile visualizzare il consumo energetico per macchine selezionate in un intervallo definito.

Per filtrare le informazioni sul consumo energetico, è possibile limitare con la funzione **Selezione esecuzione programma** anche il periodo di analisi a singole esecuzioni programma.

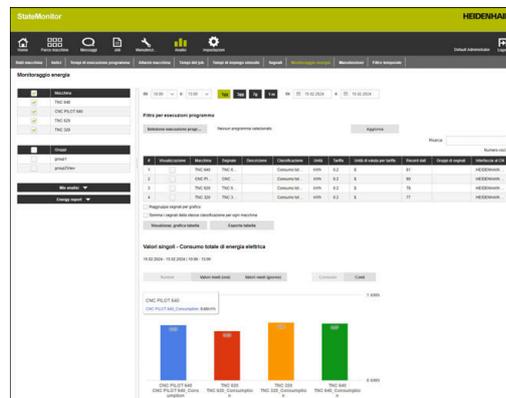
Per analizzare il consumo energetico rilevato, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Monitoraggio energia**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora **da ... a ...**
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data **da ... a ...**
- ▶ Selezionare eventualmente le esecuzioni programma desiderate nella finestra in primo piano **Selezione esecuzione programma**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- ▶ StateMonitor elenca nella tabella tutti i segnali classificati come segnali per monitoraggio energetico conformi ai criteri di ricerca.
- ▶ Selezionare i segnali desiderati; selezionare inoltre le opzioni corrispondenti sotto la tabella per sommare segnali della stessa classificazione e macchina
- ▶ Fare clic sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella** per attivare, a seconda della selezione, un diagramma a barre e/o a linee



Per semplificare l'analisi è possibile selezionare tra diversi diagrammi disponibili.



Per i relativi valori di consumo sono disponibili le seguenti rappresentazioni con diagramma:

- **Valori singoli - {0}** visualizza i valori di consumo totalizzati in base ai segnali
- **Andamento temporale - {0}** visualizza i valori di consumo su una linea del tempo; per la visualizzazione è possibile passare tra **Totale** e **Differenza** :
 - **Totale** visualizza i valori dei segnali in costante crescita.
 - **Differenza** necessita anche dell'indicazione nel campo **Intervallo di raggruppamento**. Nel grafico viene quindi calcolato e visualizzato il consumo di energia elettrica nell'intervallo di raggruppamento selezionato (ad es. per

l'indicazione **5 minuti** il consumo viene calcolato ogni 5 minuti negli ultimi 5 minuti e visualizzato nel grafico).

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

Energy Report

Le informazioni rilevate sul consumo energetico consentono di creare automaticamente un report energetico e inviarlo via e-mail.

Nel menu di selezione **User** sono disponibili per la selezione tutti gli utenti creati.

Possibili intervalli di notifica:

- **Giornaliero**
- **Settimanale**
- **Mensile**
- **Annuale**
- **Definito dall'utente**



Per utilizzare questa funzione è necessario configurare un server SMTP per StateMonitor.

"Sottomenu Impostazioni Messenger"

Per definire un report energetico per un utente, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Monitoraggio energia**
- ▶ Selezionare l'utente desiderato nella scheda **Energy Report**
- ▶ Inserire eventualmente l'indirizzo e-mail desiderato
- ▶ Selezionare il valore per **Intervallo wählen**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Save**
- ▶ StateMonitor salva il report energetico e lo elenca nella tabella.

9.10 Sottomenu Manutenzioni (opzione software)

Nel sottomenu **Manutenzioni**, è possibile analizzare i dati rilevati su manutenzioni ed eliminazioni di guasti eseguite.

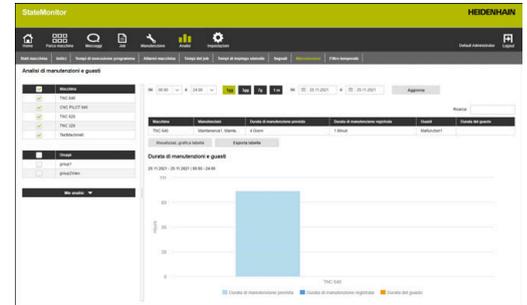
Per l'analisi sono disponibili i seguenti formati:

- La tabella elenca le manutenzioni e le eliminazioni di guasti eseguite, conformi ai criteri di ricerca
- Il diagramma **Durata di manutenzioni e guasti** visualizza per ogni macchina la durata pianificata ed effettiva di una manutenzione e la durata di un guasto

Per analizzare i dati rilevati, procedere come indicato di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Manutenzioni**
- ▶ Selezionare le macchine (inserire il segno di spunta prima del nome della macchina)
- ▶ In alternativa selezionare i gruppi (inserire il segno di spunta prima del nome del gruppo)
- ▶ Selezionare l'ora da ... a ...
- ▶ Selezionare il numero dei giorni (retroattivo a partire dal giorno corrente)
- ▶ In alternativa selezionare la data da ... a ...
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiorna**
- > StateMonitor elenca nella tabella tutte le manutenzioni e i guasti conformi ai criteri di ricerca.
- ▶ Per visualizzare il grafico, fare clic nella tabella sulla voce desiderata
- ▶ Fare clic sul pulsante **Visualizzaz. grafica tabella**
- > StateMonitor visualizza il diagramma **Durata di manutenzioni e guasti**.



Ulteriori informazioni: "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Salvataggio dell'analisi

In **Mie analisi** è possibile salvare l'analisi attuale.

Ulteriori informazioni: "Salvataggio di Analisi", Pagina 171

9.11 Sottomenu Filtro temporale

Nel sottomenu **Filtro temporale** è possibile definire intervalli di tempo in cui per l'analisi vengono considerati i dati rilevati. È così possibile escludere tempi di fermo pianificati (ad es. cambi turno o pause) per il calcolo degli indici (vedere "Sottomenu Indici", Pagina 174).

Nel sottomenu **Filtro temporale** è possibile:

- creare nuovi filtri temporali
- modificare filtri temporali
- cancellare filtri temporali

Creazione di filtri temporali

Per ogni giorno della settimana è possibile definire fino a quattro intervalli di tempo in cui considerare i dati rilevati. Questi intervalli di tempo possono essere definiti singolarmente per ogni giorno della settimana oppure complessivamente per l'intera settimana (campi di selezione in **Applica per tutti i giorni:**).

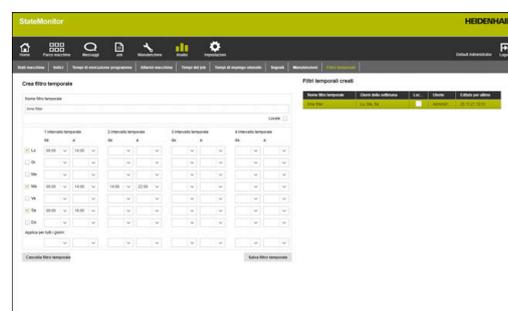
Impostando il segno di spunta in **Locale**, questo filtro temporale è visibile soltanto se ci si collega con i dati personali. Gli altri utenti non visualizzano questo filtro temporale.

Non impostando il segno di spunta in **Locale**, il filtro temporale è visibile per tutti gli utenti con **Stato privilegi StateMonitor Utente esperto** o **Administrator**.

Per creare un nuovo filtro temporale, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Analisi**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Filtro temporale**
- ▶ Inserire il nome del filtro temporale nel campo **Nome filtro temporale**
- ▶ Impostare eventualmente il segno di spunta in **Locale**
- ▶ Definire fino a quattro intervalli di tempo per ogni giorno della settimana con i campi di selezione **da ... a ...**
- ▶ In alternativa definire fino a quattro intervalli di tempo per l'intera settimana nei campi di selezione **Applica per tutti i giorni:**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea filtro temporale**
- ▶ Il filtro temporale compare nella tabella **Filtri temporali creati**.



StateMonitor predefinisce ore piene nel campo di selezione **da ... a ...**. Per modificare i valori dei minuti, è possibile editare i valori predefiniti direttamente nel campo di immissione.

Modifica di filtri temporali

Per modificare un filtro temporale, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Filtri temporali creati** fare clic sul filtro temporale che si desidera modificare
- > Le indicazioni del filtro temporale vengono acquisite nella sezione **Crea filtro temporale**.
- ▶ Adattare i dati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva filtro temporale**
- > Le modifiche vengono acquisite.

Cancellazione di filtri temporali

Per cancellare un filtro temporale, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nella tabella **Filtri temporali creati** fare clic sul filtro temporale che si desidera cancellare
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella filtro temporale**
- > Il filtro temporale viene cancellato dalla tabella.

10

Menu Impostazioni

10.1 Menu Impostazioni

Il menu **Impostazioni** comprende i seguenti sottomenù:

- **Impostazioni utente**
- **Gestione utenti**
- **Macchine**
- **Segnalatore**
- **Crea gruppi**
- **Assegnaz. macchina**
- **Stati**
- **Impostazioni Messenger**
- **Backup**
- **Reporting esterno DB**
- **Advanced**
- **Info**



I sottomenù e le funzioni visualizzati da StateMonitor dipendono dal ruolo dell'utente.

Ulteriori informazioni: "Sottomenù Gestione utenti",
Pagina 192

10.2 Sottomenu Impostazioni utente

Modifica password

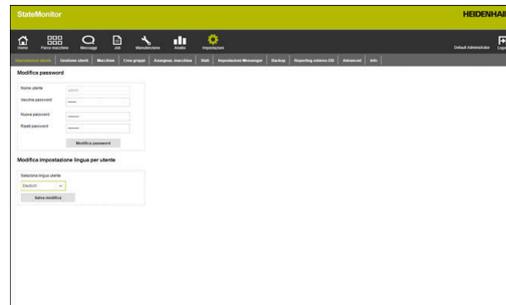


Ogni utente può modificare la propria password.

Per modificare la password utente, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Impostazioni utente**
- ▶ Nel campo **Nome utente** è presente il proprio nome utente.
- ▶ Nel campo **Vecchia password** inserire la password attuale
- ▶ Nel campo **Nuova password** inserire la nuova password
- ▶ Nel campo **Ripeti password** inserire di nuovo la nuova password
- ▶ Fare clic sul pulsante **Modifica password**
- > StateMonitor modifica la password.



Password dimenticata?

Se un utente dimentica la propria password, l'Administrator è in grado di resettarla.

Ulteriori informazioni: "Reset della password", Pagina 195

Modifica impostazione lingua per utente

Ogni utente può impostare la lingua desiderata in StateMonitor. Questa impostazione non influisce sull'impostazione della lingua di tutti gli altri utenti.

Per modificare l'impostazione della lingua per l'utente, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Impostazioni utente**
- ▶ Selezionare la lingua dell'utente
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva modifica**
- > StateMonitor modifica la lingua utente.



Questa impostazione non influisce sull'impostazione della lingua di tutti gli altri utenti.



La lingua di sistema può essere modificata nel sottomenu **Advanced**. La lingua di sistema è valida per tutti gli utenti nelle cui **Impostazioni utente** è selezionata l'impostazione **Lingua di sistema**.

Ulteriori informazioni: "Modifica della lingua di sistema", Pagina 243

10.3 Sottomenu Gestione utenti

Ruoli

Gli utenti di StateMonitor possiedono privilegi di accesso e di modifica differenti in funzione del ruolo.

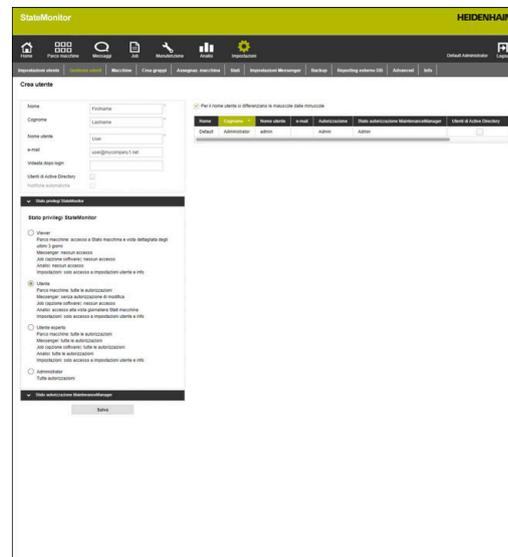
Agli utenti possono essere assegnati i seguenti ruoli:

Stato privilegi StateMonitor

	Menu	Autorizzazione
Viewer	Parco macchine	Senza autorizzazione di modifica Solo accesso a Stato macchina, Terminale job (opzione software) e Vista dettagliata degli ultimi 3 giorni
	Messaggi	Nessun accesso
	Job (opzione software)	Nessun accesso
	Analisi	Nessun accesso
	Impostazioni	Solo accesso a Impostazioni utente e Info
Utente	Parco macchine	Tutte le autorizzazioni
	Messaggi	Senza autorizzazione di modifica
	Job (opzione software)	Nessun accesso
	Analisi	Solo accesso a Vista giornaliera degli stati macchina
	Impostazioni	Solo accesso a Impostazioni utente e Info
Utente esperto	Parco macchine	Tutte le autorizzazioni
	Messaggi	Tutte le autorizzazioni
	Job (opzione software)	Tutte le autorizzazioni
	Analisi	Tutte le autorizzazioni
	Impostazioni	Solo accesso a Impostazioni utente e Info
Administrator	Tutti i menu	Tutte le autorizzazioni



La creazione, la modifica e la cancellazione di dati utenti è possibile soltanto tramite utente con ruolo di Amministratore.



La funzione **Automatic notifications** consente agli utenti con il ruolo di Amministratore di ricevere le seguenti informazioni tramite e-mail:

- Sono comparsi problemi di collegamento a una o più macchine attive
- È fallito un backup automatico configurato
- Si sono verificati problemi nella scrittura di dati nel database di reporting (limitato a una e-mail all'ora)
- Periodo di manutenzione o periodo di noleggio di StateMonitor
La licenza scade (unica e-mail un mese prima della data di scadenza)

Stato privilegi MaintenanceManager (opzione software)

	Menu/Sottomenu	Autorizzazione
Viewer	Parco macchine	Senza autorizzazione di modifica Accesso a Manutenzione & Guasto
	Manutenzione	Accesso a Vista affiancata
	Terminale manutenz.	Nessun accesso
	Analisi	Nessun accesso
Utente	Parco macchine	Accesso a Manutenzione & Guasto
	Manutenzione	Accesso a Vista affiancata
	Terminale manutenz.	Accesso a Stato manutenzione
	Analisi	Nessun accesso
Utente esperto	Parco macchine	Accesso a Manutenzione & Guasto
	Manutenzione	Accesso a Vista affiancata e Panoramica dello stato
	Terminale manutenz.	Accesso a Stato manutenzione
	Analisi	Accesso a Manutenzione
Administrator Maintenance Manager	Tutti i menu	Tutti i privilegi nella sezione Manutenzione

Crea utente



Selezionando l'opzione **Per il nome utente si differenziano le maiuscole dalle minuscole** è possibile verificare maiuscole e minuscole per il nome utente.

Per creare un utente in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Nel sottomenu **Gestione utenti** inserire i seguenti dati:
 - **Nome**
 - **Cognome**
 - **Nome utente**
 - **e-mail**
- ▶ Nel menu a comparsa **Stato privilegi StateMonitor** scegliere l'opzione desiderata
- ▶ Se necessario, per gli utenti con il ruolo di Administrator disattivare con un clic del mouse l'opzione **Automatic notifications**
- ▶ Selezionare eventualmente anche nel menu a comparsa **Stato autorizzazione MaintenanceManager** l'opzione desiderata
- ▶ Inserire eventualmente nel campo **Videata dopo login** l'URL della pagina desiderata
- ▶ Per l'opzione **Utenti di Active Directory** impostare eventualmente un segno di spunta prima
Ulteriori informazioni: "Impostazioni Active Directory", Pagina 245
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor visualizza l'utente creato nella lista utenti.
- ▶ StateMonitor invia tramite e-mail la password all'utente.

Ogni utente può modificare la propria password in qualsiasi momento.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Impostazioni utente", Pagina 191

Il **Nome utente** è necessario insieme alla **Password** per il **Login**.

Ulteriori informazioni: "Menu Home", Pagina 54

Tramite l'indirizzo di posta elettronica indicato, gli utenti ricevono le notifiche come definito nel menu **Messaggi**.

Ulteriori informazioni: "Menu Messaggi", Pagina 113



Se è attiva l'assegnazione delle macchine, al nuovo utente non sono inizialmente assegnate macchine. L'assegnazione può essere eseguita nel sottomenu **Assegnaz. macchina**.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Assegnaz. macchina", Pagina 212

Modifica dei dati utente

Per editare in un secondo momento i dati dell'utente, procedere come indicato di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utente**
- ▶ Nella lista degli utenti selezionare l'utente che si desidera modificare
- ▶ StateMonitor evidenzia l'utente e carica i dati nei campi di immissione.
- ▶ Apportare le modifiche
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva modifiche** klicken
- ▶ StateMonitor acquisisce i dati modificati nella lista utenti.

Cancellazione di utenti

Per cancellare un utente in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utente**
- ▶ Nella lista utenti selezionare l'utente che si desidera cancellare
- ▶ StateMonitor evidenzia l'utente e carica i dati nei campi di immissione.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella utenti** klicken
- ▶ StateMonitor rimuove l'utente dalla lista.

Reset della password

Se un utente ha dimenticato la propria password, soltanto un utente con ruolo di Administrator può resettarla.

Per resettare una password, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Utente**
- ▶ Nella lista degli utenti selezionare l'utente la cui password si desidera resettare
- ▶ StateMonitor evidenzia l'utente e carica i dati nei campi di immissione.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Reset password** klicken
- ▶ StateMonitor resetta la password e invia una e-mail all'utente in questione con la nuova password.
- ▶ L'utente può modificare la password.



Se non è impostato alcun indirizzo e-mail, la password compare in una finestra in primo piano e deve essere comunicata all'utente in altro modo.

10.4 Sottomenu Macchine

Nel sottomenu **Macchine** è possibile creare nuove macchine ed editare quelle esistenti.



Questa funzione è accessibile soltanto per utenti con ruolo di Administrator.

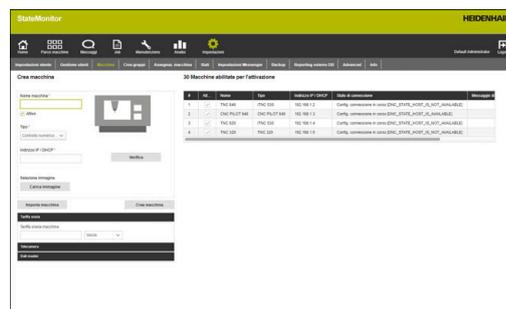
Crea macchina

Creazione di una nuova macchina

Per creare una nuova macchina in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Macchine**
- ▶ Inserire il nome della macchina nel campo **Nome macchina**
- ▶ Selezionare **Tipo** (controllo numerico)
- ▶ In **Indirizzo IP / DHCP** inserire l'indirizzo IP (eth0) o il nome host della macchina; per OPC UA inserire il valore di **Endpoint URL**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Verifica**
- > StateMonitor verifica il collegamento di rete con la macchina.
Ulteriori informazioni: "Verifica del collegamento di rete", Pagina 197
- ▶ Se si dispone di una immagine della macchina, fare clic sul pulsante **Carica immagine**
- ▶ In Windows Explorer selezionare il file di immagine
- > StateMonitor carica l'immagine selezionata nella vista.
- ▶ In funzione della selezione nel campo **Tipo** eseguire le impostazioni necessarie nei menu a comparsa
Ulteriori informazioni: "Parametri macchina", Pagina 203
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea macchina**
- > La macchina viene salvata nella lista macchine.
- > La macchina è visibile nel menu **Parco macchine**.



Verifica del collegamento di rete

Se la verifica del collegamento di rete non viene eseguita con successo, compare il seguente messaggio di errore:

"Indirizzo IP non valido"

Se il collegamento di rete non viene instaurato, verificare se:

- ▶ è stato registrato correttamente l'indirizzo IP della macchina
- ▶ il server o il PC sul quale è installato StateMonitor è collegato alla rete aziendale locale
- ▶ la macchina è collegata alla rete aziendale locale

Ulteriori informazioni: "Collegamento di rete-", Pagina 255

Non appena sussiste un collegamento di rete tra la macchina e StateMonitor, il controllo numerico trasmette a StateMonitor il numero **SIK** e la versione del **Software NC**.

Per controlli numerici HEIDENHAIN, StateMonitor registra il numero **SIK** e la versione del **Software NC** nelle relative colonne della tabella riepilogativa.

Dettagli della colonna Stato di connessione

Nella colonna **Stato di connessione** della lista macchine, StateMonitor visualizza lo stato di connessione corrente a ogni macchina.

Sono possibili i seguenti stati di connessione:

Stato di connessione	Causa
Connesso	La macchina è connessa con StateMonitor
Config. connessione in corso	La configurazione del collegamento è in corso
Nessuna connessione - Necessaria attivazione	Connessione interrotta Dopo tre interruzioni nell'arco di cinque minuti non viene eseguito alcun nuovo tentativo di instaurare la connessione (rete instabile)
Connessione interrotta	Nessuna connessione tra macchina e StateMonitor La macchina è stata disattivata in StateMonitor

Dopo lo stato di connessione, StateMonitor visualizza tra parentesi angolari il corrispondente messaggio di stato DNC.

Sono possibili i seguenti messaggi di stato DNC:

Messaggio di stato DNC	Significato	Causa
DNC STATE NOT INITIALIZED	La macchina si trova in stato di avvio La macchina non è ancora inizializzata	Ancora nessun collegamento presente
DNC STATE HOST IS NOT AVAILABLE	La macchina non è raggiungibile tramite PING	La macchina è spenta o staccata dalla rete
DNC STATE HOST IS AVAILABLE	La macchina è raggiungibile tramite PING	La macchina si avvia, NC si avvia, DNC già disponibile
DNC STATE DNC IS AVAILABLE	Opzione DNC disponibile	La macchina si avvia, NC e DNC non sono ancora avviati
DNC STATE WAITING PERMISSION	Attesa di autorizzazione	Client attende autorizzazione per Accesso esterno
DNC STATE MACHINE IS BOOTED	La macchina è avviata Il software NC è caricato, il PLC non è ancora compilato	La macchina è avviata e attende la conferma dell'interruzione di tensione con CE
DNC STATE MACHINE IS INITIALIZING	Macchina in inizializzazione	Il PLC è compilato
DNC STATE MACHINE IS AVAILABLE	La macchina è completamente avviata e pronta per l'uso	La macchina è pronta per l'uso, tutte le funzioni DNC sono disponibili
DNC STATE MACHINE IS SHUTTING DOWN	Macchina in arresto	È stato avviato l'arresto della macchina
DNC STATE DNC IS STOPPED	La macchina è arrestata, DNC è fermo	DNC è stato terminato nell'ambito della procedura di arresto
DNC STATE HOST IS STOPPED	La macchina è arrestata	Connessione persa La macchina è arrestata e non più raggiungibile
DNC STATE NO PERMISSION	Nessuna autorizzazione	L' Accesso esterno è bloccato (funzione MOD) La richiesta di autorizzazione per Accesso esterno è stata rifiutata La richiesta di autorizzazione per Accesso esterno è presente, ma non confermata

Eliminazione di problemi di collegamento

Fino a 3 interruzioni della connessione nell'arco di 5 minuti denotano una rete instabile. In tal caso non si verificano ulteriori tentativi di connessione. StateMonitor visualizza lo stato di connessione

Nessuna connessione - Necessaria attivazione

Per avviare una nuova connessione, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Disattivare la macchina
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva macchina**
- ▶ Riattivare la macchina
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva macchina**
- > StateMonitor tenta di nuovo di instaurare la connessione.

Se un client presenta una richiesta di autorizzazione per **Accesso esterno**, sul controllo numerico compare la finestra adiacente.



Dettagli della colonna Messaggio di errore

Nella colonna **Messaggio di errore** della lista macchine, StateMonitor visualizza un messaggio di errore DNC in caso di problemi di connessione.

Sono possibili i seguenti messaggi di errore DNC:

Messaggio di errore DNC	Significato	Causa
DNC_E_DNC_PROHIBITED	DNC bloccato	L' Accesso esterno è bloccato (funzione MOD) La richiesta di autorizzazione per Accesso esterno è stata rifiutata
DNC_E_FAIL	Opzione DNC fallita	Firewall bloccato
DNC_E_OPTION_NOT_AVAILABLE	Opzione DNC non disponibile	Opzione #18 HEIDENHAIN DNC non disponibile
DNC_E_NOT_POS_NOW	Opzione DNC attualmente non possibile	Connessione DNC attualmente non possibile (ad es. se una macchina viene arrestata)
DNC32_E_NOT_CONN	Nessuna connessione alla macchina	Macchina spenta o non collegata alla rete
TIMEOUT	Timeout nella rete	StateMonitor ha inviato una richiesta, ma il controllo numerico non risponde (verificare la connessione)

Definizione dei segnali del controllo numerico

I principali parametri macchina dipendono dal tipo selezionato (vedere "Parametri macchina-", Pagina 261). L'analisi dei segnali del controllo numerico nella scheda **Segnali** è, tuttavia, in gran parte identica per tutti i tipi.

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Crea**) è possibile mappare i segnali del controllo numerico sui parametri di stato.

Per la configurazione dei segnali possono essere impiegati i seguenti parametri:

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect
Descrizione generale					
Nome	Nome univoco	✓	✓	✓	✓
Descrizione	Informazioni supplementari	✓	✓	✓	✓
Gruppo	Nome di un gruppo di segnali	✓	✓	✓	✓
Classificazione	Classificazione di segnali macchina per analisi energetica Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Consumo totale di energia elettrica ■ Potenza elettrica assorbita istantanea ■ Consumo totale di aria compressa ■ Consumo istantaneo di aria compressa ■ Consumo totale di acqua di processo ■ Consumo istantaneo di acqua di processo 	✓	✓	✓	✓
Costi tariffa energetica Valuta tariffa energetica	Indicazione dei costi solo se per Classificazione è selezionata l'opzione Consumo totale di energia elettrica , Consumo totale di aria compressa oppure Consumo totale di acqua di processo gewählt ist	✓	✓	✓	✓
Collegamento					
Sorgente	Indicazione se il segnale proviene direttamente dalla macchina oppure è configurato tramite il segnalatore Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Macchina ■ Segnalatore 	✓	✓	✓	✓
Tipo di indirizzo	Spazio di indirizzamento in cui si trova l'indirizzo di memoria Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ COIL_OUTPUT ■ DIGITAL_INPUT ■ HOLDING_REGISTER ■ ANALOG_INPUT 		✓		

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect
Tipo di dati Modbus	Tipo di dati Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ BIT ■ BYTE ■ INT_16 ■ INT_32 ■ FLOAT_32 ■ FLOAT_64 		✓		
Tipo di indirizzo	Spazio di indirizzamento in cui si trova l'indirizzo di memoria Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Numerico ■ String ■ Guid ■ Opaque 			✓	
Namespace	Definizione di un proprio Namespace			✓	
Indirizzo	Percorso al segnale che deve essere rilevato	✓	✓	✓	✓
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  Per controlli numerici HEIDENHAIN, la sintassi standard del percorso inizia sempre con la stringa <code>\PLC\...</code> Esempio: <code>\PLC\memory\api3\channel\0\pp_ChnFeedOverride</code> per avanzamento Per indicare correttamente il percorso per il controllo numerico macchina in uso, è eventualmente necessario richiedere la sintassi impiegata al costruttore della macchina. </div>				
Tipo dati	Tipo di dati Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cifra (numero) ■ Testo (stringa) ■ Valore booleano (0 o 1) ■ Array di numeri (con indicazione dell'indice dell'elenco) ■ Array di testo (con indicazione dell'indice dell'elenco) ■ Array booleano (con indicazione dell'indice dell'elenco) 			✓	✓
Array index	Posizione di indice dell'array, se è selezionato un array per Tipo dati Il conteggio inizia da 0			✓	
Intervallo di polling	Intervallo per interrogazione Valori possibili: 1 secondo fino a 1 ora	✓	✓	✓	✓

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect
Subscription	Attiva l'abbonamento di segnali OPC UA			✓	
Subscription sampling interval (in ms)	Intervallo per l'aggiornamento di segnali OPC UA (default 15 ms)			✓	
Fattore	Fattore di conversione per valore del segnale	✓	✓	✓	✓
Posizioni decimali	Indicazione delle posizioni decimali utilizzate	✓	✓	✓	✓
Valore di soglia	Valore di soglia al cui superamento per eccesso viene acquisito il nuovo valore del segnale nel database	✓	✓	✓	✓
Display					
Testo prima del valore	Indicazione di un prefisso	✓	✓	✓	✓
Testo dopo il valore (unità fisica)	Indicazione dell'unità fisica del valore del segnale	✓	✓	✓	✓
Min. display	Valore di visualizzazione minimo per grafico nella vista Stato macchina	✓	✓	✓	✓
Max. display	Valore di visualizzazione massimo per grafico nella vista Stato macchina	✓	✓	✓	✓
Reference range min	Range di riferimento minimo per grafico nella vista Stato macchina	✓	✓	✓	✓
Reference range max	Range di riferimento massimo per grafico nella vista Stato macchina	✓	✓	✓	✓
Boolean reference value	Valore di riferimento solo se per Tipo dati è selezionata l'opzione Valore booleano (0 o 1)			✓	✓
Display in machine view	Attiva la visualizzazione nella vista Stato macchina "Stato macchina"	✓	✓	✓	✓

Il pulsante **Verifica segnali** consente di richiamare il valore corrente del segnale selezionato.

Il pulsante **Esporta** consente di salvare i parametri configurati dei segnali come file XML.

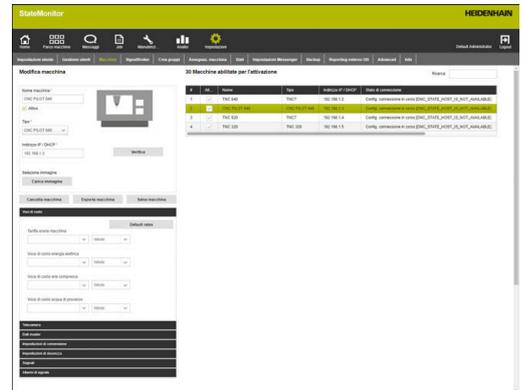
Il pulsante **Importa** consente di creare nuovi segnali in StateMonitor importando i parametri dei segnali da un file XML. I segnali configurati in precedenza rimangono invariati.

Modifica macchina

Per modificare i dati di una macchina esistente in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Macchine**
- ▶ Selezionare la macchina nella lista macchine
- ▶ StateMonitor carica i dati nei campi di immissione.
- ▶ StateMonitor visualizza i parametri macchina disponibili nelle schede nel menu a comparsa.
- ▶ Modificare i dati
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva macchina** klicken
- ▶ StateMonitor salva la macchina con i dati modificati.



Parametri macchina

A seconda del tipo di macchina e controllo numerico sono disponibili i seguenti gruppi di parametri nei menu a comparsa.

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect	FOCAS
Voci di costo	<p>Indicazione dei costi sostenuti (con valuta)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tariffa oraria Costi di lavoro ■ Voce di costo energia elettrica ■ Voce di costo aria compressa ■ Voce di costo acqua di processo Costi di consumo <p>Con il pulsante Voci di costo standard è possibile definire le tariffe di costo forfettarie per tutte le macchine in una finestra in primo piano in State-Monitor .</p> <p>Questi valori vengono impiegati per il calcolo dei costi per job e passo di lavoro nel sottomenu opzionale Monitoraggio energia verwendet</p> <p>Ulteriori informazioni: "Sottomenu Monitoraggio energia", Pagina 183</p>	✓	✓	✓	✓	✓
Telecamera	<p>Indirizzo IP di una telecamera, la cui immagine live è visualizzata nel sottomenu Stato macchina</p>	✓	✓	✓	✓	✓
Dati master	<p>Dati amministrativi sulla macchina</p>	✓	✓	✓	✓	✓
Rilevamento override (opzionale)	<p>Solo per controllo numerico HEIDENHAIN iTNC 530</p> <p>Ulteriori informazioni: "Impostazioni per Rilevamento override (solo per iTNC 530)", Pagina 267</p>	✓				

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect	FOCAS
Impostazioni di simulazione (opzionale)	<p>Solo per tipo Simulazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Numero di giorni Periodo di tempo nel passato per il quale vengono generati dati di simulazione ■ Stati per giorno Numero dei cambi di stato per dati di simulazione generati ■ Generatore numeri casuali Valore di partenza per il generatore di numeri casuali ■ Creazione di dati simulati durante il salvataggio Opzione attiva soltanto alla creazione della simulazione ■ Creazione nuovi dati in corso Impostazione di default per dati di simulazione continuamente nuovi ■ Tempo di stato medio in secondi Valore indicativo per generatore casuale per la creazione di stati macchina 					
Impostazioni di connessione	Parametri in funzione del tipo di macchina	✓	✓	✓	✓	✓
Impostazioni di sicurezza	Parametri per autenticazione	✓		✓		
Segnali (opzionale)	Definizione di segnali per l'accesso a variabili PLC	✓	✓	✓	✓	
Parametro di stato Mapping (opzionale)	<p>Definizione di assegnazioni per altri controlli numerici</p> <p>Ulteriori informazioni: "Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici", Pagina 272</p>		✓	✓	✓	✓
Mappa utensili di lavorazione (opzionale)	<p>Definizione di assegnazioni per parametri utensile</p> <p>Ulteriori informazioni: "Menu a comparsa Parametro di stato Mapping", Pagina</p>				✓	
Allarmi di segnale (opzionale)	Definizione di allarmi sulla base dei segnali rilevati	✓		✓	✓	
Messaggi macchina (opzionale)	<p>Definizione di messaggi sulla base dei segnali rilevati</p> <p>Ulteriori informazioni: "Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici", Pagina 272</p>			✓	✓	

Definizione dei parametri utensile

Per il mapping degli utensili di lavorazione sono necessari i seguenti dati:

■ Tipo dati

Definisce tra l'altro la modalità di esecuzione del confronto di valori. StateMonitor differenzia i tra seguenti parametri:

- Parametro del valore con tipo di dati **Testo (stringa)**
- Parametro del valore con tipo di dati **Cifra (numero)**
- Parametro booleano con tipo di dati **Valore booleano (0 o 1)**
- Parametro calcolato con tipo di dati **Valore calcolato**



Per il mapping, i valori calcolati consentono di strutturare interrogazioni complesse di parametri e costanti formate.

Ulteriori informazioni: "Formazione di proprie costanti con valori calcolati", Pagina 282

■ DataltemId

Indica come riferimento l'attributo ID per i valori di dati da richiamare.

■ Valore

I valori di confronto sono necessari per i segnali che confluiscono direttamente nel modello di stato del controllo numerico. Sono eccezioni valori numerici quali posizioni di override o testi come nome programma che non devono essere confrontati.

Cancellazione della macchina

Per cancellare una macchina in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Macchine**
- ▶ Selezionare la macchina nella lista macchine
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella macchina**
- > StateMonitor cancella la macchina selezionata dalla lista.
- > La macchina non è più visibile nel menu **Parco macchine**.

10.5 Sottomenu Segnalatore

Nel sottomenu **Segnalatore** si configura l'elaborazione di dati dei sensori in StateMonitor. Questi dati dei sensori non provengono direttamente dai controlli numerici macchina, ma derivano da equipment aggiuntivo (ad es. una scatola WAGO), che invia segnali corrispondenti.

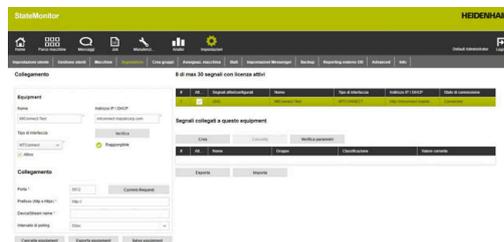
Per la configurazione è necessario definire dapprima un equipment e quindi l'interfaccia tramite la quale vengono trasmessi i segnali. In seguito è possibile collegare di conseguenza i segnali disponibili.

Creazione di un nuovo equipment

Per creare un nuovo equipment in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Segnalatore**
- ▶ Inserire il nome dell'equipment nel campo **Nome** eingeben
- ▶ **Tipo di interfaccia** (controllo numerico)
- ▶ In **Indirizzo IP / DHCP** inserire l'indirizzo IP (eth0) o il nome host dell'equipment
- ▶ Fare clic sul pulsante **Verifica**
- StateMonitor verifica il collegamento di rete all'equipment
Ulteriori informazioni: "Verifica del collegamento di rete", Pagina 197
- ▶ A seconda della selezione nel campo **Tipo di interfaccia** eseguire le necessarie impostazioni per l'equipaggiamento
Ulteriori informazioni: "Parametri macchina", Pagina 203
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea equipment** klicken
- StateMonitor visualizza il nuovo equipment nella lista



- Se è selezionato il tipo di controllo numerico **Modbus**, per la verifica di collegamento deve essere indicato in precedenza un punto di dati qualsiasi in **Parametri di connessione**.
- Se il server Modbus non risponde in modo sufficientemente rapido, può essere necessario incrementare leggermente il valore del timeout. Questa impostazione è definita nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties nella proprietà `AppConfig.ModbusSocketReadTimeOut`.

Parametri di interfaccia

Per la configurazione dell'equipment possono essere impiegati i seguenti parametri:

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect
Collegamento					
Password PLC	<p>Password necessaria per l'accesso a informazioni PLC</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PLC Standard Il PLC è protetto con lo standard Password PLC. L'accesso è automatico. ■ No PLC Nessun accesso al PLC. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>i Se il costruttore della macchina impiega una password PLC giornaliera, selezionare No PLC. StateMonitor non è quindi in grado di rilevare alcuna informazione PLC aggiuntiva.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ OEM PLC Il costruttore della macchina ha assegnato una propria password PLC (non per iTNC 530). Richiedere eventualmente al costruttore della macchina e inserire nel campo di immissione. 	✓			
Porta	Numero della porta di rete tramite la quale l'equipment è raggiungibile		✓		✓
Default Namespace	Definisce il Default Namespace impiegato per l'indirizzo; se nella configurazione del segnale non è definito alcun altro Namespace, viene utilizzato il Default Namespace			✓	
Prefisso (http o https)	Definisce se il controllo numerico mette a disposizione con codifica i dati macchina				✓
DeviceStream name	Identificativo univoco per trovare i dati corretti nei dati XML				✓
Intervallo di polling	<p>Intervallo per l'aggiornamento dello stato di collegamento dell'equipment (impostare il valore più alto possibile)</p> <p>Valori possibili: 1 secondo fino a 45 secondi</p>		✓		✓
Sequenza word	<p>Sequenza dei byte per parametri di almeno 32 bit (tipi di dati INT_32, FLOAT_32, FLOAT_64)</p> <p>Valori possibili: BIG ENDIAN, LITTLE ENDIAN</p>		✓		
Unit ID	<p>Identificazione</p> <p>Valori possibili: 0 fino a 255</p>		✓		

Parametro	Spiegazione	HEIDENHAIN	Modbus	OPC UA	MTConnect
Impostazioni di sicurezza					
Attiva chiave SSH	Generazione di una coppia di chiavi per l'autenticazione con Genera chiave SSH (non per iTNC 530) Ulteriori informazioni: "Menu a comparsa Impostazioni di sicurezza", Pagina 268	✓			
Security Mode	Selezione del metodo di autenticazione, in funzione del server			✓	
Utente Password	Immissione manuale dell'autenticazione			✓	
Endpoint Validation	Verifica del punto finale, disattivare soltanto se si verificano problemi di connessione			✓	
Certificato utente	Se si impiega una autenticazione, è necessario selezionare anche un certificato dell'applicazione. Ulteriori informazioni: "Gestione di certificati (solo per OPC UA)", Pagina 244			✓	
Parametri di connessione					
Tipo di indirizzo	Spazio di indirizzamento in cui si trova l'indirizzo di memoria Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ ANALOG_INPUT ■ COIL_OUTPUT ■ DIGITAL_INPUT ■ HOLDING_REGISTER 		✓		
Tipo dati	Formato del valore Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ BIT ■ BYTE ■ INT_16 ■ INT_32 ■ FLOAT_32 ■ FLOAT_64 		✓		
Indirizzo	Punto nell'area di memoria selezionata dal quale deve essere letto il valore		✓		

Collegamento del segnale dell'equipment

Per collegare un segnale dell'equipment in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Segnalatore**
- ▶ Nella lista selezionare l'equipment desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea**
- > StateMonitor apre la finestra in primo piano **Configura segnale**
- ▶ In funzione della selezione nel campo **Tipo** indicare i necessari parametri per il segnale
Ulteriori informazioni: "Definizione dei segnali del controllo numerico", Pagina 200
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea**
- > StateMonitor visualizza il nuovo segnale nella lista

10.6 Sottomenu Crea gruppi

Creazione di gruppi di macchine



Questa funzione è accessibile soltanto per utenti con ruolo di Administrator.

Le macchine possono essere riunite in gruppi. Un gruppo di macchine può essere utilizzato nel menu **Parco macchine** come criterio di filtraggio per adattare la vista. È inoltre possibile assegnare job a un gruppo di macchine. I job compaiono quindi nel **Terminale job** di ciascuna macchina del gruppo e possono essere accettati ed eseguiti da ciascuna di queste macchine.

Per creare un nuovo gruppo, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Crea gruppi**
- ▶ Inserire il nome del gruppo di macchine nel campo **Nome gruppo** eingeben
- ▶ In **Tutte le macchine** selezionare le macchine che si desidera aggiungere al gruppo di macchine
- ▶ In alternativa, in caso di selezione multipla premere il tasto Ctrl e selezionare le macchine



- ▶ Fare clic sul pulsante **Freccia a destra**
- ▶ StateMonitor aggiunge le macchine al nuovo gruppo e le inserisce in **Macchine assegnate**.

Per rimuovere macchine dal gruppo, procedere come descritto di seguito.

- ▶ In **Macchine assegnate** selezionare le macchine da rimuovere dal gruppo



- ▶ Fare clic sul pulsante **Freccia a sinistra**
- ▶ StateMonitor sposta le macchine selezionate di nuovo in **Tutte le macchine**.

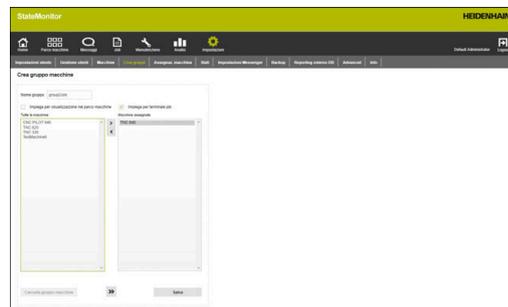
Per aggiungere tutte le macchine al gruppo, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul pulsante **Freccia a destra**
- ▶ StateMonitor inserisce tutte le macchine in **Macchine assegnate**.



Per disporre manualmente le macchine all'interno dell'elenco, occorre trascinare la macchina nella posizione desiderata tenendo premuto il tasto del mouse. Questa modifica della sequenza è visibile ovunque in StateMonitor.



Per selezionare lo scopo di impiego procedere come descritto di seguito.

- ▶ Se il gruppo macchina deve essere disponibile come criterio di filtraggio nel **Parco macchine**, impostare il segno di spunta prima di **Impiega per visualizzazione nel parco macchine**
- ▶ Se il gruppo di macchine deve essere disponibile nei menu per l'assegnazione e l'esecuzione di job, impostare il segno di spunta prima di **Impiega per terminale job**

 Deve essere selezionato almeno uno scopo di impiego per poter salvare il gruppo di macchine.

- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor aggiunge il nuovo gruppo di macchine nella lista **Gruppo macchine**.

Modifica di un gruppo di macchine

Per modificare un gruppo di macchine, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Crea gruppi**
- ▶ Nella lista **Gruppo macchine** selezionare il gruppo di macchine da modificare
- ▶ StateMonitor evidenzia il gruppo di macchine e carica i dati nei campi di immissione.
- ▶ Apportare le modifiche
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva modifiche** klicken
- ▶ StateMonitor acquisisce i dati modificati nella lista **Gruppo macchine**.

Cancellazione di un gruppo di macchine

 La cancellazione di un gruppo di macchine non ha alcun effetto sui dati macchina nel sottomenu **Macchine**. Solo il raggruppamento viene cancellato.

Per cancellare un gruppo di macchine, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Crea gruppi**
- ▶ Nella lista **Gruppo macchine** selezionare il gruppo di macchine da cancellare
- ▶ StateMonitor evidenzia il gruppo di macchine e carica i dati nei campi di immissione.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Cancella gruppo macchine** klicken
- ▶ StateMonitor rimuove il gruppo di macchine dalla lista **Gruppo macchine**.

10.7 Sottomenu Assegnaz. macchina

Nel sottomenu **Assegnaz. macchina** è possibile assegnare ai singoli utenti le macchine alle quali possono accedere nei menu **Parco macchine**, **Messaggi** e **Analisi**.



Questa funzione è accessibile soltanto per utenti con ruolo di Administrator.

Per assegnare a un utente macchine selezionate, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Assegnaz. macchina**
- ▶ Impostare il segno di spunta davanti ad **Attiva assegnazione macchina utente**



Se non è impostato il segno di spunta in **Attiva assegnazione macchina utente**, ogni utente vede tutte le macchine attivate.

- ▶ Nel campo di selezione **Seleziona utente**
- ▶ In **Tutte le macchine** e/o in **Tutti i gruppi macchine** selezionare le macchine o i gruppi di macchine da assegnare all'utente
- ▶ In alternativa in caso di selezione multipla premere il tasto Ctrl e selezionare le macchine
- ▶ Fare clic sul pulsante **Freccia a destra**
- ▶ StateMonitor assegna le macchine e/o i gruppi di macchine all'utente selezionato e le/li inserisce in **Macchine assegnate** o **Gruppi macchine assegnati**.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**



Per eliminare un'assegnazione, procedere come descritto di seguito.

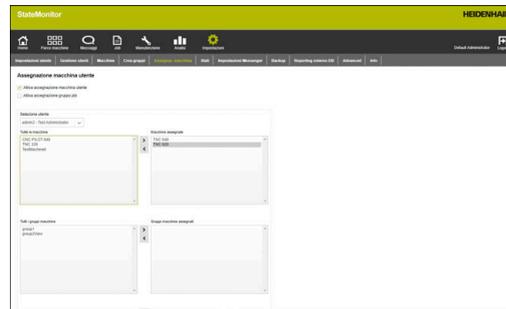


- ▶ Selezionare la macchina assegnata o il gruppo di macchine assegnato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Freccia a sinistra**
- ▶ StateMonitor sposta la macchina selezionata o il gruppo di macchine selezionato di nuovo in **Tutte le macchine** o **Tutti i gruppi macchine**.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**

Per assegnare a un utente tutte le macchine, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sul pulsante **Due frecce a destra**
- ▶ StateMonitor sposta tutte le macchine in **Macchine assegnate**.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**



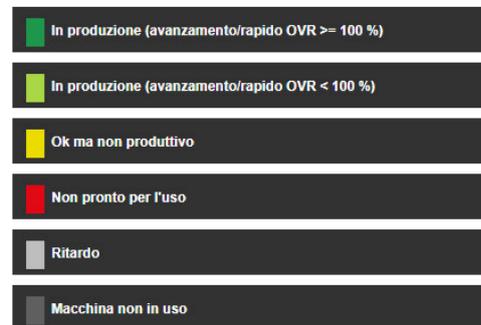
10.8 Sottomenu Stati

Nel sottomenu **Stati** è possibile creare specifiche che descrivono in modo più preciso uno stato. Le specifiche possono essere selezionate nel menu **Parco macchine** al fine di specificare uno stato della macchina, uno stato del job o un guasto.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Modifica stati macchina", Pagina 79

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84

Ulteriori informazioni: "Segnalazione di guasti", Pagina 100



Stati macchina

I seguenti stati macchina possono essere descritti in maniera più precisa con la creazione di specifiche:

Codice colore	Stato	Spiegazione
 Verde scuro	Produttivo (avanzamento/rapido OVR >= 100%)	La macchina è in produzione. I potenziometri di avanzamento e rapido sono impostati su 100% o oltre.
 Verde chiaro	Produttivo (avanzamento/rapido OVR < 100%)	La macchina è in produzione. I potenziometri di avanzamento e rapido sono impostati su valore inferiore a 100%.
 Giallo	Ok ma non produttivo	La macchina è pronta per l'uso ma non in produzione
 Rosso	Non pronto per l'uso	<ul style="list-style-type: none"> La macchina non è pronta per l'uso. È stato attivato l'arresto d'emergenza Sono presenti messaggi di errore
 Grigio chiaro	Ritardo	Può sostituire uno stato macchina giallo o uno stato macchina grigio scuro e specificarlo con maggiore precisione
 Grigio scuro	Macchina non in uso	La macchina è spenta

Stati job (opzione software)

I seguenti stati job possono essere descritti in maniera più precisa con la creazione di specifiche:

- **Creato**
- **Assegnato**
- **Bloccato / Modifica**
- **Rifiutato**
- **Avviato**
- **Attrezzaggio**
- **Lavorare**
- **Interrotto**
- **Terminato**

Stati job



Criteria di consenso per job

Nella sezione **Criteria di consenso per job** è possibile definire condizioni che devono essere soddisfatte per un job prima dell'avvio. Se i criteri di consenso definiti sono impostati su **Attivo**, possono essere selezionati alla creazione di un nuovo job.

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Crea job (opzione software)", Pagina 131

La richiesta dei criteri viene visualizzata nel sottomenu **Terminale job** con icone:

- Segno di spunta verde: tutti i criteri di consenso soddisfatti
- Triangolo arancione: criteri di consenso non soddisfatti

Se si fa clic su una delle icone, viene aperta una finestra in primo piano che visualizza i criteri di consenso rilevanti per questo job. È quindi possibile impostare eventualmente i criteri di consenso con il segno di spunta su **Soddisfatto**.

Per aggiungere un criterio di consenso, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Stati**
- ▶ Nella sezione **Criteria di consenso per job** fare clic su **Crea**
- > StateMonitor apre una finestra in primo piano.
- ▶ Per il criterio di consenso inserire un nome come pure un numero.
La combinazione di nome e numero deve essere univoca.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor visualizza il nuovo criterio di consenso nella lista e lo imposta sullo stato **Attivo**.
- > Il criterio di consenso è disponibile per la selezione nel menu **Job**.

Calcolo della quantità totale dei job

Nella sezione **Calcolo della quantità totale dei job** è possibile attivare il calcolo automatico della quantità totale dei job. Questa opzione consente di disattivare il calcolo separato in funzione della qualità dei pezzi (quantità ok, scarti, ripresa).

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Terminale job (opzione software)", Pagina 84

Motivi del guasto (opzione software)

Nella sezione **Motivi del guasto** sono disponibili per la selezione le specifiche create come motivi di guasto in caso di segnalazione di guasti. Le categorie presenti possono essere impiegate per raggruppare le specifiche.



Per poter segnalare guasti in StateMonitor, è necessario creare almeno una specifica (motivo del guasto) nella sezione **Motivi del guasto**.

Di default sono noti i motivi di guasto con categoria A fino a categoria D. È possibile adattare queste denominazioni delle categorie ma per scenari specifici dei clienti.

Creazione di specifiche

Per aggiungere una specifica, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Stati**
- ▶ Fare clic sullo stato desiderato o sulla categoria desiderata
- > StateMonitor apre un campo di immissione.
- ▶ Inserire il nome della specifica, per stati macchina come opzione anche un numero univoco
- ▶ Fare clic sul pulsante **Nuovo**
- > StateMonitor riporta la nuova specifica in una lista tramite la finestra di immissione.
- > La specifica è disponibile per la selezione nel menu **Parco macchine**.

Modifica della sequenza delle specifiche

Fare clic sulle icone delle frecce per modificare la sequenza delle specifiche.



- ▶ Fare clic sul pulsante Freccia in alto
- > StateMonitor sposta la specifica nella lista di una posizione verso l'alto.



- ▶ Fare clic sul pulsante Freccia in basso
- > StateMonitor sposta la specifica nella lista di una posizione verso il basso.

Cancellazione della specifica

Per cancellare una specifica, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Fare clic sull'icona del cestino
- > StateMonitor cancella la specifica dalla lista.

Motivi del guasto

Categoria A

Categoria B

Categoria C

Categoria D

In produzione (avanzamento/rapido OVR >= 100 %)

In produzione (avanzamento/rapido OVR < 100 %)

Numero Nome

Ok ma non produttivo

Non pronto per l'uso

Ritardo

Macchina non in uso

Rinomina dei motivi di guasto

Per rinominare un motivo di guasto, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul motivo di guasto desiderato
- ▶ StateMonitor apre un campo di immissione.
- ▶ Inserire il nome del motivo di guasto
- ▶ Fare clic sul pulsante **Modifica** klicken
- ▶ StateMonitor visualizza la nuova denominazione nella lista.
- ▶ Per resettare la denominazione, cancellare il nome nel campo di immissione e fare clic sul pulsante **Modifica** klicken

Esportazione e importazione di stati macchina

Nel menu **Stati** è possibile esportare gli stati macchina con relative specifiche utilizzando il pulsante **Esporta** come file CSV.

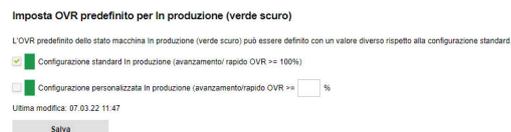
Questo file CSV può essere importato in un altro StateMonitor con il pulsante **Importa** per riutilizzare gli stati macchina definiti.

Adattamento della configurazione per OVR predefinito

Per adattare StateMonitor in modo ottimale agli scenari specifici dei clienti, è possibile adattare la definizione di OVR predefinito dello stato macchina Produzione (passaggio tra indicazione verde chiaro e verde scuro).

Per adattare il valore OVR predefinito, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nell'area **Imposta OVR predefinito per In produzione (verde scuro)** selezionare l'opzione **Configurazione personalizzata In produzione (avanzamento/rapido OVR >=**
- ▶ Nel campo di immissione inserire il nuovo valore indicativo dello stato macchina Produzione
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**



Adattamento della configurazione delle modifiche degli stati macchina

Per adattare StateMonitor in modo ottimale agli scenari specifici dei clienti, è possibile adattare la configurazione delle modifiche degli stati macchina come descritto di seguito:

- Modifica degli stati macchina con gruppi utenti definiti
Con **Annulla limitazioni di modifica per stati macchina** è possibile definire indipendentemente dal comportamento standard di StateMonitor chi può modificare quali stati macchina senza limitazioni.
- Modifica automatica degli stati macchina
Con **Modifiche automatiche stato macchina** è possibile definire condizioni che modificano uno stato macchina. Può essere un intervallo temporale, ma anche la comparsa di un determinato allarme macchina, un allarme di segnale o un messaggio macchina. Oltre all'intervallo di tempo è anche possibile definire la causa effettiva, l'eventuale modifica dello stato corrente dal momento del rilevamento della causa o l'eventuale modifica retroattiva dell'intero stato.
È così possibile definire ad es. che dopo due ore lo stato macchina giallo (**Ok ma non produttivo**) passi automaticamente nello stato macchina grigio (**Ritardo**).

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Modifica stati macchina",
Pagina 79

Per definire gruppi di utenti per modifiche di stati macchina, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nell'area **Annulla limitazioni di modifica per stati macchina** selezionare il ruolo utente desiderato
- ▶ Selezionare il tipo di modifiche di stati macchina per il quale si applica la modifica
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**

Per definire le modifiche di stati macchina automatiche, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Nell'area **Modifiche automatiche stato macchina** fare clic sul pulsante **Crea**
- > StateMonitor apre la finestra **Configura modifica automatica stato macchina**.
- ▶ Selezionare lo stato iniziale e lo stato finale nelle liste a discesa **Stato originale** e **Nuovo stato**
- ▶ Selezionare la causa desiderata dalla lista a discesa **Rule criteria**

Sono disponibili i seguenti criteri di regola:

- **Time**
- **Machine alarm**
- **Signal alarm**
- **Machine message**
- ▶ In funzione della causa scelta, selezionare altri parametri
- ▶ Selezionare la macchina desiderata o il gruppo di macchine desiderato
- ▶ Selezionare il momento desiderato per modifica di stato dalla lista a discesa **Point in time for editing**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > La modifica definita di stati macchina è visualizzata nella tabella e il segno di spunta è impostato nella colonna **Attivo**.

Per cancellare una modifica di stati macchina automatica, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Fare clic sull'icona del cestino
- > StateMonitor cancella la modifica di stato macchina dalla tabella.

Configura modifica automatica stato macchina

Stato originale: Produttivo (avanzamento rapido OVR < 10...)

Nuovo stato: Produttivo (avanzamento rapido OVR >= 1...)

Commento:

Criteri di regola: Tempo

Trigger: Più lungo di

Tempo di ritardo per modifica (in minuti): 10

Macchina/Gruppo macchine: Tutte le macchine

Salva

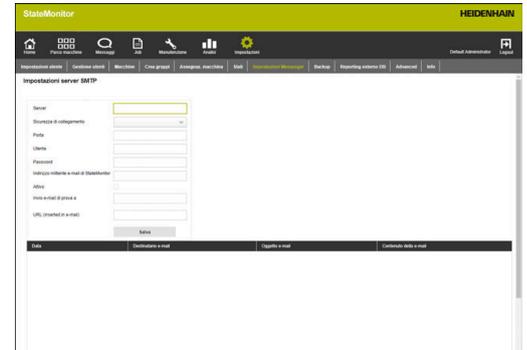
10.9 Sottomenu Impostazioni Messenger

Nel sottomenu **Impostazioni Messenger** indicare i dati di connessione al server di posta elettronica che invia i messaggi di StateMonitor agli utenti.



Per la connessione al server SMTP sono valide le seguenti limitazioni:

- Non sono supportati server SMTP, che presuppongono OAuth 1.0 o OAuth 2.0 come protocollo di autenticazione.
- Il server SMTP deve supportare una codifica ASCII a 8 bit. Questo vale anche per i server SMTP che saranno utilizzati fino alla destinazione.



Requisito: server di posta elettronica

Per eseguire le **Impostazioni Messenger**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Impostazioni Messenger**
- ▶ Inserire i parametri di connessione
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor salva la configurazione della connessione al server SMTP.
- ▶ StateMonitor invia una mail di prova all'indirizzo e-mail immesso.
- ▶ Confermare il ricevimento della mail di prova
- ▶ StateMonitor attiva la configurazione.

Sono disponibili i seguenti parametri:

Parametro	Spiegazione
Server	Nome del server di posta elettronica
Sicurezza di collegamento	Tipo di codifica della comunicazione, in funzione delle specifiche del provider di posta elettronica <ul style="list-style-type: none"> ■ None: comunicazione non codificata ■ STARTTLS: la comunicazione inizia non codificata fino a quando il server di posta elettronica offre una codifica di trasferimento. Solo in seguito viene instaurata una comunicazione codificata ■ SSL/TLS: comunicazione completamente codificata
Porta	Porta SMTP per comunicazione, in funzione della Sicurezza di collegamento selezionata <ul style="list-style-type: none"> ■ 25 per None ■ 587 per STARTTLS ■ 465 per SSL/TLS
User	Nome dell'utente SMTP Richiedere eventualmente al provider di posta elettronica
Password	Password dell'utente SMTP Richiedere eventualmente al provider di posta elettronica
Indirizzo mittente e-mail di StateMonitor	Indirizzo e-mail impiegato da StateMonitor per l'invio
Attivo	Stato della configurazione
Invio e-mail di prova a	Indirizzo e-mail a cui StateMonitor invia una e-mail di prova
URL (inserito in e-mail)	L'URL definito viene inserito nelle e-mail inviate; l'operatore potrebbe richiamare ad es. direttamente dalla e-mail la pagina di login di uno StateMonitor



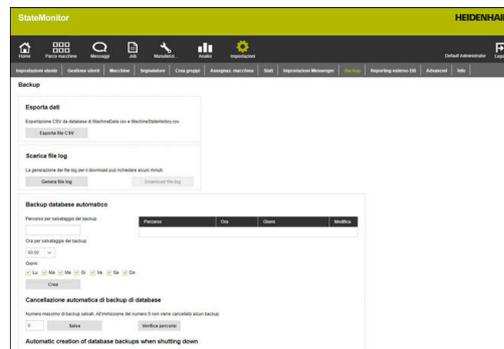
HEIDENHAIN raccomanda di selezionare una connessione codificata a protezione dei dati trasferiti.

Mettersi eventualmente in contatto con uno specialista IT.

10.10 Sottomenu Backup

Di default StateMonitor salva tutti i dati in continuo fino a quando la memoria è piena. Quindi l'Administrator riceve un relativo messaggio.

i Indipendentemente dai processi di salvataggio automatici, HEIDENHAIN raccomanda di eseguire quotidianamente un backup dei dati sul server o PC. Si possono così evitare maggiori perdite di dati in caso di malfunzionamenti.



Esporta dati

Questa funzione consente di esportare i dati macchina rilevati in un file CSV, permettendo di importare i dati macchina in un foglio di calcolo per elaborarli ulteriormente.

i I dati macchina esportati con questa funzione non possono essere reimportati in StateMonitor. Per il ripristino di dati macchina sulla base di un backup vedere "Ripristino manuale del database", Pagina 225.

Per esportare i dati, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Backup**
- ▶ Nel campo **Esporta dati** fare clic sul pulsante **Esporta file CSV** klicken
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor salva il file di backup nel percorso selezionato.

Il file di backup è un file ZIP, contenente i seguenti file CSV:

- **MachineDate.csv**
- **MachineStateHistory.csv**

Scarica file log

Se ci si rivolge al Servizio Assistenza HEIDENHAIN, è eventualmente necessario il file log di StateMonitor.

Per scaricare il file log, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Backup**
- ▶ Nel campo **Scarica file log** fare clic sul pulsante **Genera file log** klicken
- > Viene generato il file log.
- ▶ Nel campo fare clic sul pulsante **Download file log** klicken
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor salva il file log nel percorso selezionato.

Backup regolare del database

StateMonitor può eseguire autonomamente un backup del database. Inoltre è possibile utilizzare le seguenti funzioni:

- **Backup database automatico** con indicazione manuale dell'intervallo e del percorso del file di backup
- Opzionale **Automatic creation of database backups when shutting down**, che all'arresto crea automaticamente un backup

Per consentire a StateMonitor di eseguire automaticamente il regolare backup del database, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Backup**
- ▶ Nel campo **Backup database automatico** nel campo di immissione **Percorso per salvataggio del backup** inserire il percorso desiderato, in cui StateMonitor salva il backup, ad es. un drive del server:
C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\backup
- ▶ **Ora per salvataggio del backup** dalla lista a discesa, ad es. le 22.00
- ▶ In **Giorni** selezionare i giorni desiderati con un clic del mouse, ad es. da Lu a Ve
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea** klicken
- > StateMonitor visualizza il backup creato nella lista.
- > StateMonitor esegue il backup dei dati ogni giorno feriale alle ore 22:00 nel percorso indicato.

Per consentire a StateMonitor di creare automaticamente un backup all'arresto, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Backup**
- ▶ Nel campo **Automatic creation of database backups when shutting down** selezionare l'opzione corrispondente
- ▶ Per modificare il numero di backup automatici, nel campo di immissione del **Numero massimo di backup** inserire il numero desiderato di backup da salvare, ad es. 3
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- ▶ StateMonitor esegue il backup dei dati all'arresto secondo i parametri definiti nel percorso indicato.

Cancellazione di backup di database

Per liberare regolarmente capacità di memoria, è possibile definire per quanto tempo rimangono salvati i dati di backup. Inoltre è possibile utilizzare le seguenti funzioni:

- **Cancellazione automatica di backup di database**
Una volta raggiunto il numero indicato, alla creazione di un nuovo backup viene cancellato il relativo backup meno recente
- **Cancellazione automatica di backup di database creati durante l'arresto**
Di default sono impostati 5 backup, il valore può essere personalizzato

È inoltre possibile definire per quanto StateMonitor deve mantenere in memoria i dati macchina rilevati.

La funzione **Cancellazione automatica di dati storici** consente di cancellare il relativo contenuto del database una volta decorso il termine indicato.

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

Se non è stato eseguito alcun backup dei dati in un altro punto, i dati macchina rilevati sono irrimediabilmente persi una volta superato il termine indicato.



Se si inserisce il valore 0, non viene cancellato alcun dato di backup.

Per configurare la cancellazione di dati, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Backup**
- ▶ Per eseguire la cancellazione dopo un numero di backup, nel campo di immissione di **Cancellazione automatica di backup di database** inserire il numero desiderato di backup da salvare, ad es. 10
- ▶ Per modificare il numero di backup automatici, nel campo di immissione di **Cancellazione automatica di backup di database creati durante l'arresto** inserire il numero desiderato di backup da salvare, ad es. 3
- ▶ Per cancellare dati macchina dopo un intervallo temporale, nel campo **Cancellazione automatica di dati storici** inserire nel campo di immissione il numero desiderato di giorni salvato, ad es. 365 (1 anno)
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- StateMonitor cancella tutti i dati secondo i parametri definiti.

Esporta/importa dati di modellazione di macchine

Se si reinstalla StateMonitor con un database vuoto, è possibile utilizzare i dati utente e macchina di una installazione già esistente. I dati di modellazione di una installazione già esistente possono quindi essere esportati e importati nella nuova installazione di StateMonitor.

Per esportare i dati di modellazione, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Backup**
- ▶ Nel campo **Esporta/importa dati di modellazione di macchine** fare clic sul pulsante **Esporta macchine** klicken
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- StateMonitor salva il file di backup nel percorso selezionato.

Il file di backup è un file ZIP, contenente i seguenti file CSV:

- **ConfigData.csv**
- **Machine.csv**
- **ModelingData.csv**
- **User.csv**

Per reimportare i dati di modellazione, fare clic sul pulsante **Importa macchine** e selezionare il file ZIP.

Ripristino manuale del database

Se il database di StateMonitor è danneggiato, occorre ripristinarlo manualmente. Il database danneggiato deve quindi essere cancellato e deve essere creato un nuovo database con i dati di backup.



Assicurarsi di aver arrestato StateMonitor.

Per ripristinare manualmente il database, procedere come indicato di seguito.

- ▶ In C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\dat\backups decomprimere l'archivio con la data desiderata
- ▶ Copiare la cartella uploads dall'archivio decompresso nella cartella C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\dat, sovrascrivere eventualmente la cartella presente uploads
- ▶ Avviare il programma pgAdmin4 tramite shortcut nel menu di avvio
- ▶ Per la connessione con il server PostgreSQL-Server fare clic sulla voce PostgreSQL 11 e inserire la password dell'installazione di StateMonitor
- > Il database di StateMonitor viene visualizzato nell'albero delle directory del server PostgreSQL in Databases > statemonitor.
- ▶ Nel menu contestuale della voce statemonitor selezionare il comando Delete/Drop e confermare
- > Il database danneggiato viene cancellato.
- ▶ Nel menu contestuale della voce Databases selezionare il comando Create > Database
- ▶ Nel campo di immissione Database inserire il valore statemonitor e nel campo di selezione Owner selezionare la voce statemonitor
- > Viene creato il nuovo database.
- ▶ Nel menu contestuale della voce statemonitor selezionare il comando Restore
- ▶ Nel campo di immissione Filename selezionare con il pulsante ... l'archivio decompresso
- ▶ Selezionare il file PostgreSQL.backup e confermare con il pulsante Select
- ▶ Fare clic sul pulsante Restore
- ▶ I dati del backup vengono importati nel nuovo database
- ▶ Riavviare eventualmente StateMonitor.

NOTA

Attenzione, possibile perdita di dati!

Se non è stato creato alcun salvataggio del database e il database attuale è stato cancellato nella cartella C:\ProgramData\HEIDENHAIN\StateMonitor\dat, tutti i dati raccolti fino a quel momento, ad es. dati macchina, dati utente ecc., vanno persi.

- ▶ Eseguire backup regolari del database

Parametri per Microsoft SQL Server

Se si seleziona Microsoft SQL Server come sistema di database, sono disponibili i seguenti parametri.

Parametro	Spiegazione
Host database	Indirizzo IP o nome del dominio del server del database
Porta database	Numero porta, da 0 a 65536 Immissione non obbligatoria
Nome istanza	Immissione personalizzata
Nome database	Immissione personalizzata
Autenticazione di Windows	Attivazione/disattivazione
Utente database	Immissione necessaria soltanto con Autenticazione di Windows disattivata o se StateMonitor è configurato come servizio Windows
Password database	

Parametri per PostgreSQL

Se si seleziona PostgreSQL come sistema di database, sono disponibili i seguenti parametri.

Parametro	Spiegazione
Host database	Indirizzo IP o nome del dominio del server del database
Porta database	Numero porta, da 0 a 65536 Immissione non obbligatoria
Nome database	Immissione personalizzata
Schema database	Immissione personalizzata
Utente database	Utente configurato in PostgreSQL
Password database	Password per l'utente configurato in PostgreSQL

Esportazione di dati storici

Se alla creazione del database di reporting esterno si desidera acquisire i dati già esistenti ("dati storici") del database StateMonitor, con la funzione **Esporta dati storici** è possibile popolare il database esterno. Qui si definisce l'intervallo temporale da trasferire nel database esterno.

Questa funzione può essere utilizzata anche quando esiste un problema di connessione con il database di reporting esterno. In tal caso mancano i dati che possono essere sincronizzati in un secondo momento.



Se si seleziona un intervallo temporale più lungo per l'esportazione, la trasmissione potrebbe richiedere diversi minuti.

Per esportare i dati storici, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni** wechseln
- ▶ Selezionare il sottomenu **Reporting esterno DB** wählen
- ▶ Nell'area **Esportazione dati storici** nel campo **da:** e nel campo **a:** selezionare o inserire l'intervallo temporale desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Esporta** klicken
- ▶ StateMonitor salva i dati indicati nel database esterno.

Opzione Interfaccia commesse

StateMonitor può importare tramite un'interfaccia supplementare dati job di un database esterno.

Per questa funzione, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- l'interfaccia può essere attivata soltanto dopo aver configurato e connesso un database di reporting esterno.
- Per ogni macchina licenziata deve essere disponibile una opzione software 11 Data Interface.

Se è attiva l'interfaccia, nel database di reporting StateMonitor crea automaticamente la tabella `JOB_IMPORT_V2` che viene utilizzata come tabella di trasferimento per i dati dei job. Il sistema collegato salva quindi i job da trasferire in questa tabella di trasferimento. StateMonitor verifica quindi di default ogni 30 secondi se sono presenti nuove voci nella tabella `JOB_IMPORT_V2` e cerca di acquisire queste voci nel database interno, dove sono disponibili per schedulazioni in JobTerminal.



L'intervallo per l'interrogazione di nuove voci può essere modificato nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties nella proprietà `AppConfig.JobImportDataPollingInterval` (valori possibili: 01 secondo, 05 secondi, 15 secondi, 30 secondi, 01 minuto, 05 minuti, 15 minuti, 30 minuti, 01 ora).

I dati raccolti in StateMonitor vengono predisposti tramite le tabelle `JOB_V2`, `EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2` e `JOB_HISTORY_V2`.

Panoramica delle tabelle

Il database di reporting esterno dispone delle seguenti tabelle:

Tabella	Funzione
DATABASECHANGELOG	Migrazione per database di reporting esterno
USERS_V2	Mapping di ID utente interno per nome login Dettagli vedere "Struttura della tabella per USERS_V2", Pagina 231
EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2	Commenti in testo libero per stati job Dettagli vedere "Struttura della tabella per EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2", Pagina 231
JOB_V2	Dati job Dettagli vedere "Struttura della tabella per JOB_V2", Pagina 232
JOB_IMPORT_V2	Dati Job importati Dettagli vedere "Struttura della tabella per JOB_IMPORT_V2", Pagina 233
JOB_IMPORT_MACHINE_MAPPING_V2	Mapping di ID macchina esterni su ID interni per interfaccia dati job Dettagli vedere "Struttura della tabella per JOB_IMPORT_MACHINE_MAPPING_V2", Pagina 233
JOB_IMPORT_MACHINE_GROUP_MAPPING_V2	Mapping di ID gruppi macchine esterni su ID interni per interfaccia dati job Dettagli vedere "Struttura della tabella per JOB_IMPORT_MACHINE_GROUP_MAPPING_V2", Pagina 234
JOB_HISTORY_V2	Dati job che sono stati modificati alla relativa schedulazione Dettagli vedere "Struttura della tabella per JOB_HISTORY_V2", Pagina 234
MACHINE_V2	Mapping di nome macchina per ID Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_V2", Pagina 234
MACHINE_GROUP_V2	Mapping di ID gruppo macchine per nome visibile per l'utente Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_GROUP_V2", Pagina 234
MACHINE_ALARM_V2	Messaggi confermabili della macchina Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_ALARM_V2", Pagina 235
MACHINE_DATA_V2	Dati macchina Dettagli vedere "Struttura della tabella e parametri per MACHINE_DATA_V2", Pagina 236
MACHINE_ID_MAPPING_V2	Mapping di ID macchina a StateMonitor (per versione < 1.3) Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_ID_MAPPING_V2", Pagina 237
MACHINE_MESSAGE_V2	Messaggi non confermabili della macchina, creati da StateMonitor e FN 38 Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_MESSAGE_V2", Pagina 237
MACHINE_STATE_HISTORY_DATA_V2	Dati macchina al momento della modifica di stato (semaforo), struttura come MACHINE_DATA_V2 Dettagli vedere "Struttura della tabella e parametri per MACHINE_DATA_V2", Pagina 236

Tabella	Funzione
MACHINE_STATE_HISTORY_V2	Stato della macchina (semaforo) Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_STATE_HISTORY_V2", Pagina 237
MAINTENANCE_EXECUTION_V2	Manutenzioni attive Dettagli vedere "Struttura della tabella per MAINTENANCE_EXECUTION_V2", Pagina 237
MAINTENANCE_V2	Configurazione della manutenzione Dettagli vedere "Struttura della tabella per MAINTENANCE_V2", Pagina 238
MAPPING_MAINTENANCE_PROCESS_STEP_V2	Mapping di PROCESS_STEP_ID per MAINTENANCE_ID Dettagli vedere "Struttura della tabella per MAPPING_MAINTENANCE_PROCESS_STEP_V2", Pagina 238
PROCESS_STEP_V2	Configurazione del passo di manutenzione Dettagli vedere "Struttura della tabella per PROCESS_STEP_V2", Pagina 238
MALFUNCTION_V2	Informazioni su singoli guasti Dettagli vedere "Struttura della tabella per MALFUNCTION_V2", Pagina 239
MALFUNCTION_STEP_V2	Informazioni per la gestione graduale di un guasto Dettagli vedere "Struttura della tabella per MALFUNCTION_STEP_V2", Pagina 239
PROGRAM_HISTORY_V2	Cronistoria dell'esecuzione programma Dettagli vedere "Struttura della tabella per PROGRAM_HISTORY_V2", Pagina 239
SIGNAL_CONFIGURATION_V2	Configurazione dei segnali Dettagli vedere "Struttura della tabella per SIGNAL_CONFIGURATION_V2", Pagina 240
SIGNAL_DATA_V2	Dati dei segnali Dettagli vedere "Struttura della tabella per SIGNAL_DATA_V2", Pagina 240
MACHINE_STATUS_EDIT_DATA	Stati editati Dettagli vedere "Struttura della tabella per MACHINE_STATUS_EDIT_DATA", Pagina 240
TOOL_V2	Mapping di Tool ID interno per nome e numero utensile della tabella utensili Dettagli vedere "Struttura della tabella per TOOL_V2", Pagina 241
TOOL_COLUMN_V2	Parametri rilevati per ogni Tool ID Dettagli vedere "Struttura della tabella per TOOL_COLUMN_V2", Pagina 241
TOOL_TABLE_V2	Informazioni (percorso, versione tabella, tipo, data e ora, nome, stato) sui file di backup della tabella utensili Dettagli vedere "Struttura della tabella per TOOL_TABLE_V2", Pagina 242

Tabella	Funzione
TOOL_USAGE_V2	Informazioni su ogni impiego utensile, vengono rilevati il momento del cambio utensile e il Tool ID interno dell'operazione di chiamata o sostituzione Dettagli vedere "Struttura della tabella per TOOL_USAGE_V2", Pagina 241

Strutture delle tabelle

Le tabelle del database di reporting esterno presentano strutture differenti che sono descritte di seguito.

Struttura della tabella per USERS_V2

Colonna	Valore
ID	ID interno dell'utente
LOGIN	Nome login dell'utente
DELETED	Valore booleano che indica se l'utente è stato cancellato



Per poter utilizzare la tabella `USERS_V2`, nel file `[Cartella di installazione]\config\properties\application.properties` occorre aggiungere la seguente voce:
`AppConfig.AuxDbUsersActivated=true`

Struttura della tabella per EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2

Colonna	Valore
ID	ID
JOB_ID	Riferimento alla colonna <code>ID</code> in tabella <code>JOB_V2</code>
NOTE	Testo di avvertenza
COMMENT	Commento
ITEMID	Codice prodotto
USER_ID	Riferimento alla colonna <code>ID</code> in tabella <code>USERS_V2</code>
TIMESTAMP	Data e ora

Struttura della tabella per JOB_V2

Colonna	Valore
ID	ID
NUMBER	Numero job
WORKSTEP	Passo di lavoro
ITEM_NAME	Nome pezzo
ITEM_ID	Codice prodotto
EXTERNAL_ID	ID del job da un sistema esterno
DESCRIPTION	Descrizione del job
TARGET_QUANTITY	Numero di pezzi nominale
OK_QUANTITY	Quantità ok
SCRAP_QUANTITY	Numero di pezzi di scarto
REWORK_QUANTITY	Numero di pezzi di ripresa
PLANNED_START_TIME	Scadenza predefinita
TIMESTAMP	Data e ora dell'inizio nel formato DD.MM.YY hh:mm:ss
PRIORITY	Priorità del job Valori: EXTREM_HIGH, HIGH, NORMAL, LOW, EXTREM_LOW
STATE	Stato del job Valori: CREATED, ASSIGNED, EDIT, RETURNED, STARTED, MOUNT, IN_PROGRESS, STOPPED, FINISHED
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
DELETED	Valore booleano che indica se il job è stato cancellato
BATCH	Numero di lotto
BATCH_QUANTITY	Dimensione nominale del lotto
LATEST_END_TIME	Scadenza finale nominale
MOUNT_TIME	Tempo di attrezzaggio nominale
PART_TIME	Tempo pezzo nominale
TRANSPORT_TIME	Tempo di trasporto nominale
ACTUAL_STARTED_TIME	Intervallo temporale in cui il job era nello stato STARTED, formato hh:mm:ss
ACTUAL_MOUNT_TIME	Tempo di attrezzaggio nel formato hh:mm:ss
ACTUAL_PRODUCTION_TIME	Tempo di produzione totale nel formato hh:mm:ss
ACTUAL_JOB_TIME	Durata totale del job nel formato hh:mm:ss
TOTAL_QUANTITY	Quantità totale

Struttura della tabella per JOB_IMPORT_V2

Colonna	Valore
EXTERNAL_ID	ID del job da un sistema esterno
PROVISION_TIMESTAMP	Data e ora della predisposizione nel formato DD.MM.YY hh:mm:ss
PROVISION_TYPE	Tipo di voce Valori: import per creare un nuovo job update per modificare un job esistente
STATEMONITOR_ID	ID di StateMonitor, in cui è stato importato il job
JOBIMPORT_ID	ID interno per la relativa operazione di importazione, viene impostato da StateMonitor gesetzt
IMPORT_TIMESTAMP	Data e ora della lavorazione nel formato DD.MM.YY hh:mm:ss
IMPORT_STATUS	Stato dell'importazione Valori: true riuscito false fallito
IMPORT_MESSAGE	Messaggio di errore con valore false per IMPORT_STATUS, altrimenti vuoto
NUMBER	Numero job
WORKSTEP	Passo di lavoro
BATCH	Numero di lotto
ITEM_NAME	Nome pezzo
ITEM_ID	Codice prodotto
DESCRIPTION	Descrizione del job
TARGET_QUANTITY	Numero di pezzi nominale
BATCH_QUANTITY	Dimensione nominale del lotto
PLANNED_START_TIME	Scadenza predefinita nel formato DD.MM.YY hh:mm:ss
LATEST_END_TIME	Scadenza finale nominale nel formato DD.MM.YY hh:mm:ss
PRIORITY	Priorità del job Valori: EXTREM_HIGH, HIGH, NORMAL, LOW, EXTREM_LOW
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
MACHINEGROUP_ID	Riferimento alla colonna JOB_TERMINAL_ID in tabella MACHINE_GROUP_V2
MOUNT_TIME	Tempo di attrezzaggio nominale
PART_TIME	Tempo pezzo nominale
TRANSPORT_TIME	Tempo di trasporto nominale

Struttura della tabella per JOB_IMPORT_MACHINE_MAPPING_V2

Colonna	Valore
ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
NAME	Nome della macchina
EXTERNAL_ID	ID da sistema di livello superiore

Struttura della tabella per JOB_IMPORT_MACHINE_GROUP_MAPPING_V2

Colonna	Valore
JOB_TERMINAL_ID	Riferimento alla colonna JOB_TERMINAL_ID in tabella MACHINE_GROUP_V2
NAME	Nome del gruppo macchine
EXTERNAL_ID	ID da sistema di livello superiore

Struttura della tabella per JOB_HISTORY_V2

Colonna	Valore
ID	ID interno
JOB_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella JOB_V2
JOB_EDIT_SUBSTATE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella EDIT_JOBSTATE_HISTORY_V2
NOTE	Testo di avvertenza
COMMENT	Commento
USER_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella USERS_V2
TIMESTAMP	Data e ora
STATE	Stato del job Valori: CREATED, ASSIGNED, EDIT, RETURNED, STARTED, MOUNT, IN_PROGRESS, STOPPED, FINISHED
ACTUAL_STARTED_TIME	Intervallo temporale in cui il job era nello stato STARTED, formato hh:mm:ss
ACTUAL_MOUNT_TIME	Tempo di attrezzaggio nel formato hh:mm:ss
ACTUAL_PRODUCTION_TIME	Tempo di produzione totale nel formato hh:mm:ss
ACTUAL_JOB_TIME	Durata totale del job nel formato hh:mm:ss
TOTAL_QUANTITY	Quantità totale
OK_QUANTITY	Quantità ok
SCRAP_QUANTITY	Numero di pezzi di scarto
REWORK_QUANTITY	Numero di pezzi di ripresa

Struttura della tabella per MACHINE_V2

Colonna	Valore
ID	ID
NAME	Nome della macchina
DELETED	Valori: 1 (cancellato) o 0 (non cancellato)

Struttura della tabella per MACHINE_GROUP_V2

Colonna	Valore
NAME	Nome dell>ID del gruppo macchine
DISPLAY_ID	ID interno per l'utilizzo nel contesto di visualizzazione
JOB_TERMINAL_ID	ID interno per l'utilizzo nel contesto del job

Struttura della tabella per MACHINE_ALARM_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
IS_SET	Sostituito da TIMESTAMPCLEARED
NUMBER	Numero di errore in formato grezzo
NUMBER_AUX	Numero di errori visualizzato come sul controllo numerico
CHANNEL	Canale sul controllo numerico
ERROR_GROUP	Gruppo di errori Valori: DNC_EG_NONE, DNC_EG_OPERATING, DNC_EG_PROGRAMING, DNC_EG_PLC, DNC_EG_GENERAL, DNC_EG_REMOTE, DNC_EG_PYTHON
ERROR_CLASS	Classe di errore Valori: DNC_EC_NONE, DNC_EC_WARNING, DNC_EC_FEEDHOLD, DNC_EC_PROGRAMHOLD, DNC_EC_PROGRAMABORT, DNC_EC_EMERGENCY_STOP, DNC_EC_RESET, DNC_EC_INFO, DNC_EC_ERROR, DNC_EC_NOTE
DESCRIPTION	Descrizione dell'errore
TIMESTAMP	Data e ora della comparsa dell'errore
TIMESTAMPCLEARED	Data e ora della conferma dell'errore

Struttura della tabella e parametri per MACHINE_DATA_V2

Colonna	Parametro	Valore
ID		ID
MACHINE_ID		Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
PARAMETER_NAME		Parametri macchina con valori della colonna PARAMETER_VALUE:
	Connected	1 (Connected) o 0 (Disconnected)
	ExecutionMode	Esecuzione Valori: DNC_EXEC_MANUAL, DNC_EXEC_MDI, DNC_EXEC_RPF, DNC_EXEC_SINGLESTEP, DNC_EXEC_AUTOMATIC, DNC_EXEC_OTHER, DNC_EXEC_HANDWHEEL
	FMax	1 (rapido attivo) o 0 (avanzamento attivo)
	OverrideFeed	Sovrapposizione avanzamento
	OverrideRapid	Sovrapposizione rapido
	OverrideSpeed	Sovrapposizione mandrino
	Programma	Nome percorso, nome programma
	ProgramCompleted	Numero complessivo dei programmi completati con successo
	ProgramCompletedCurPgm	Numero dei programmi completati con successo del tipo Program
	ProgramInterruptedError	Numero complessivo dei programmi completati con errore
	ProgramInterruptedErrorCurPgm	Numero dei programmi completati con errore del tipo Program
	ProgramInterruptedUser	Numero complessivo dei programmi completati dall'operatore
	ProgramInterruptedUserCurPgm	Numero complessivo dei programmi completati dall'operatore del tipo Program
	ProgramStatus	Stato del programma Valori: DNC_PRG_STS_IDLE, DNC_PRG_STS_RUNNING, DNC_PRG_STS_STOPPED, DNC_PRG_STS_INTERRUPTED, DNC_PRG_STS_FINISHED, DNC_PRG_STS_ERROR, DNC_PRG_STS_NOT_SELECTED
	ProgramEvent	Eventi nello stato del programma Valori: DNC_PRG_EVT_STARTED, DNC_PRG_EVT_STOPPED, DNC_PRG_EVT_FINISHED, DNC_PRG_EVT_CANCELED, DNC_PRG_EVT_INTERRUPTED, DNC_PRG_EVT_COMPLETED, DNC_PRG_EVT_ERROR, DNC_PRG_EVT_ERROR_CLEARED, DNC_PRG_EVT_SELECTED, DNC_PRG_EVT_SELECTED_CLEARED
	ProgramStatusPrevious	Valori come parametri Program_Status
	SubProgram	Lista dei sottoprogrammi separati da virgola
TIMESTAMP		Data e ora

Struttura della tabella per MACHINE_ID_MAPPING_V2

Colonna	Valore
OLD_ID	ID macchina per versioni di StateMonitor < 1.3
NEW_ID	ID macchina per versioni di StateMonitor ≥ 1.3

Struttura della tabella per MACHINE_MESSAGE_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
MESSAGE_TYPE	Tipo di messaggio Valori: PRG_COMPLETED, PRG_CANCELED_BY_USER, PRG_CANCELED_BY_ERROR, FN38
MESSAGE	Testo libero del messaggio
TIMESTAMP	Data e ora

Struttura della tabella per MACHINE_STATE_HISTORY_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
STATE	Stato della macchina Valori: PRODUCTIVE, PRODUCTIVE_MIN, IDLE, INOPERABLE, STANDBY, DOWN, UNDEF
COMMENT	Commento per la separazione dello stato dal JobTerminal (passaggio di stato nel JobTerminal)
TIMESTAMP	Data e ora

Struttura della tabella per MAINTENANCE_EXECUTION_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MAINTENANCE_STATUS	Stato di manutenzione Valori: PENDING, ACCEPTED, DONE
DUE_DATE	Scadenza di job di manutenzione attivi Valori: UNDUE, DUE, OVERDUE
COMMENT	Commento
TRIGGERED_BY	Trigger per attivazione della manutenzione Valori: TIME, PRODUCTIVE HOURS, ONLINEHOURS, MACHINEALARM
CURRENT_ONLINE_HOURS	Ore macchina correnti online
CURRENT_PRODUCTIVE_HOURS	Ore macchina correnti in produzione
TIMESTAMP	Data e ora
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
MAINTENANCE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MAINTENANCE_V2
USER_ID	Utente che ha eseguito la modifica di stato della manutenzione
MACHINE_ALARM_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_ALARM_V2

Struttura della tabella per MAINTENANCE_V2

Colonna	Valore
ID	ID
NAME	Nome della manutenzione
INTERVAL_TIME	Scadenza dopo tempo in ms
OVERDUE_TIME	Scadenza superata dopo INTERVAL_TIME in ms
START_DATE_TIME	Ora di inizio in ms
INTERVAL_PRODUCTIVE_HOURS	Scadenza dopo ore macchina in produzione in ms
OVERDUE_PRODUCTIVE_HOURS	Scadenza superata dopo INTERVAL_PRODUCTIVE_HOURS in ms
START_PRODUCTIVE_HOURS	Ora di inizio delle ore macchina in produzione in ms
INTERVAL_ONLINE_HOURS	Scadenza dopo ore macchina online in ms
OVERDUE_ONLINE_HOURS	Scadenza superata dopo INTERVAL_ONLINE_HOURS in ms
START_ONLINE_HOURS	Ora di inizio delle ore macchina online in ms
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
TIMESTAMP	Data e ora

Struttura della tabella per MAPPING_MAINTENANCE_PROCESS_STEP_V2

Colonna	Valore
MAINTENANCE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MAINTENANCE_V2
PROCESS_STEP_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella PROCESS_STEP_V2
SET	Data e ora per assegnazione di PROCESS_STEP_ID a MAINTENANCE_ID
DELETED	Passi di manutenzione cancellati

Struttura della tabella per PROCESS_STEP_V2

Colonna	Valore
ID	ID
NAME	Nome del passo di manutenzione
DURATION	Durata in ms
COMMENT	Commento
EXECUTED_BY_OPERATOR	Esecuzione da parte dell'operatore della macchina (0 o 1)
EXECUTED_BY_EXTERNAL	Esecuzione da parte del fornitore di servizi esterno (0 o 1)
EXECUTED_BY_MAINTENANCE	Esecuzione da parte del manutentore (0 o 1)
TIMESTAMP	Data e ora

Struttura della tabella per MALFUNCTION_V2

Colonna	Valore
ID	ID del guasto
NAME	Nome del guasto
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2 per la macchina sulla quale si è verificato il guasto
CATEGORY	Categoria del guasto
STATE	Stato corrente del guasto
DURATION	Durata in ms
REPORTED	Orario in cui è stato segnalato il guasto
FINISHED	Orario in cui è stato gestito il guasto

Struttura della tabella per MALFUNCTION_STEP_V2

Colonna	Valore
ID	ID della fase di guasto
USER_ID	ID dell'utente che ha gestito la fase di guasto
MALFUNCTION_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MALFUNCTION_V2
COMMENT	Commento
TIMESTAMP	Ora dell'ultima modifica
STATE	Stato corrente del guasto

Struttura della tabella per PROGRAM_HISTORY_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
PARENT_ID	ID del programma di livello superiore
PROGRAM	Nome programma
PROGRAM_START	Avvio programma
PROGRAM_END	Fine programma
PROGRAM_STATE	Stato in cui il programma è stato terminato Valori: RUNNING, COMPLETED, ERROR, INTERRUPTED, STOPPED, INVALID

Struttura della tabella per SIGNAL_CONFIGURATION_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
NAME	Nome del segnale
ACTIVE	Stato (0 o 1)
POLLINGINTERVAL	Intervallo per interrogazione Valori: SECOND_1, SECOND_5, SECOND_15, SECOND_30, MINUTE_1, MINUTE_5, MINUTE_15, MINUTE_30, HOUR_1
PRETEXT	Testo che precede il valore
POSTTEXT	Testo che segue il valore
FACTOR	Fattore di conversione per valore del segnale
DECIMALS	Posizioni decimali impiegate
SIGNAL_GROUP	Gruppo di segnali
THRESHOLD	Valore di soglia
DATATYPE	Tipo di dati

Struttura della tabella per SIGNAL_DATA_V2

Colonna	Valore
ID	ID
SIGNAL_CONFIGURATION_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella SIGNAL_CONFIGURATION_V2
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
NAME	Nome del segnale
TIMESTAMP	Data e ora
STRINGVALUE	Valore rilevato
BOOLEANVALUE	Valore rilevato
NUMBERVALUE	Valore rilevato

Struttura della tabella per MACHINE_STATUS_EDIT_DATA

Colonna	Valore
ID	ID
COMMENT	Commento
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
HISTORY_ENTRY_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_STATE_HISTORY_V2
MAINSTATE	Nuovo stato
SUBMAINSTATE	Nome di un sottostato eventualmente assegnato
TIMESTAMP	Data e ora
EDITUSER	Utente che ha eseguito la modifica
SUBSTATENUMBER	Indice di un sottostato eventualmente assegnato

i Le tabelle seguenti `TOOL_V2`, `TOOL_USAGE_V2`, `TOOL_COLUMN_V2` e `TOOL_TABLE_V2` possono essere linkate tra loro per analisi personalizzate con interrogazioni SQL tramite il Tool ID.

Struttura della tabella per `TOOL_V2`

Colonna	Valore
<code>ID</code>	Tool ID dell'utensile
<code>TOOL_NAME</code>	Nome utensile da tabella utensili
<code>TOOL_NUMBER</code>	Numero utensile da tabella utensili

Struttura della tabella per `TOOL_USAGE_V2`

Colonna	Valore
<code>ID</code>	<code>ID</code>
<code>MACHINE_ID</code>	Riferimento alla colonna <code>ID</code> in tabella <code>MACHINE_V2</code>
<code>TOOL_IN</code>	Riferimento alla colonna <code>ID</code> in tabella <code>TOOL_V2</code> per concatenare con i parametri utensile da tabella <code>TOOL_COLUMN_V2</code> al momento dell'inserimento
<code>TOOL_OUT</code>	Riferimento alla colonna <code>ID</code> in tabella <code>TOOL_V2</code> per concatenare con i parametri utensile da tabella <code>TOOL_COLUMN_V2</code> al momento della sostituzione
<code>STARTTIME</code>	Data e ora dell'inserimento dell'utensile nel mandrino
<code>ENDTIME</code>	Data e ora della sostituzione dell'utensile nel mandrino

i Per ottimizzare la memoria richiesta è possibile salvare solo le colonne variabili.
A tale proposito aggiungere nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties la seguente voce:
`AppConfig.Toolusage.OnlyStoreUpdatedColumns=true`

Struttura della tabella per `TOOL_COLUMN_V2`

Colonna	Valore
<code>ID</code>	<code>ID</code>
<code>TOOL_ID</code>	Riferimento alla colonna <code>ID</code> in tabella <code>TOOL_V2</code>
<code>NAME</code>	Nome del parametro dalla tabella utensili
<code>VALUE</code>	Valore del parametro al momento del salvataggio

Struttura della tabella per TOOL_TABLE_V2

Colonna	Valore
ID	ID
MACHINE_ID	Riferimento alla colonna ID in tabella MACHINE_V2
NAME	Nome definito dall'utente del backup
FILE	Percorso del file sul server StateMonitor
TYPE	Tipo della tabella utensili Valori: MILLING, POSITION, TURNING
TIMESTAMP	Data e ora della creazione del backup



I percorsi indicati sono validi soltanto sul server StateMonitor e soltanto dopo un backup manuale; per dettagli vedere "Backup della tabella utensili", Pagina 104.

10.12 Sottomenu Advanced

Nel sottomenu **Advanced** è possibile eseguire impostazioni estese per StateMonitor.



Questa funzione è accessibile soltanto per utenti con ruolo di Administrator.

Modifica della lingua di sistema

Per impostare la lingua di sistema in StateMonitor, procedere come descritto di seguito:

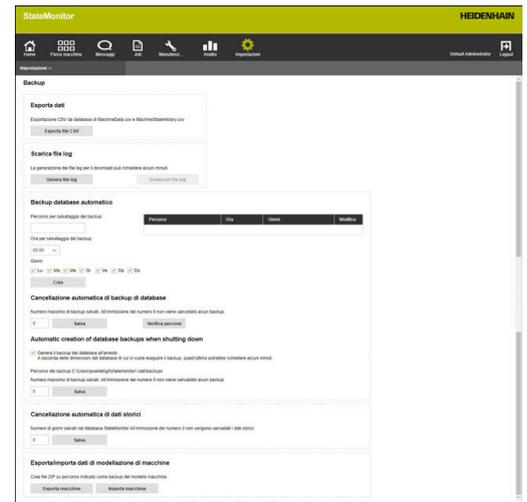


- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Advanced**
- ▶ Nella sezione **Lingua sistema** selezionare la lingua desiderata dalla lista
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva modifica**



Note

- Per modificare la lingua di sistema in StateMonitor non è richiesto alcun riavvio del software
- Nel sottomenu **Impostazioni utente**, ogni utente può selezionare a piacere la lingua, senza alcun effetto sull'impostazione della lingua di sistema
- L'impostazione della lingua nel sottomenu **Impostazioni utente** ha la priorità nella visualizzazione rispetto alla lingua di sistema
- Per un nuovo utente creato, l'impostazione della lingua corrisponde alla lingua di sistema finché l'utente seleziona un'altra lingua



Gestione di certificati (solo per OPC UA)

Se si impiega una autenticazione per OPC UA, è necessario indicare un corrispondente certificato dell'applicazione nella sezione

Certificati per connessioni OPC UA sicure.

Per utilizzare un certificato dell'applicazione, sono disponibili le seguenti possibilità:

- Per utilizzare un certificato esistente dell'applicazione, è necessario generare separatamente dapprima un certificato e una Private Key e quindi importarlo in StateMonitor. StateMonitor genera quindi la corrispondente Public Key.
- Per utilizzare un nuovo certificato dell'applicazione, in StateMonitor inserire un nome e una password. StateMonitor genera quindi un certificato e una Private Key come pure una Public Key corrispondente.

Per utilizzare un certificato dell'applicazione, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Advanced**
- ▶ Nella sezione **Certificati per connessioni OPC UA sicure** fare clic sul pulsante **Importa**
- > Viene aperta la finestra **Importa certificato dell'applicazione**.
- ▶ Nel campo **Nome del certificato (interno)** inserire un nome interno
- ▶ Per utilizzare un certificato esistente dell'applicazione selezionare il corrispondente file del certificato (*.der) e il file Private-Key (*.perm/*.key) in Windows Explorer e trascinarli sul campo evidenziato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Importa certificato**
- ▶ Per utilizzare un nuovo certificato dell'applicazione, inserire una nuova password nel campo **Password per definizione Private Key**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Genera certificato**
- > StateMonitor visualizza il certificato dell'applicazione nella lista.

Non appena è presente il certificato dell'applicazione, con il pulsante **Download Public Key** è possibile esportare la Public Key da StateMonitor e utilizzare l'OPC UA Server da connettere.

Impostazioni Active Directory

StateMonitor supporta anche il login di utenti tramite Active Directory; è quindi possibile una modalità mista.

i Si consiglia di creare almeno un utente con il ruolo di Administrator localmente in StateMonitor. In caso di problemi con il server Active Directory è così possibile continuare ad accedere a StateMonitor.

Per utilizzare Active Directory in StateMonitor, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Advanced**
- ▶ Nella sezione **Impostazioni Active Directory**, per l'opzione **Attiva supporto Active Directory** impostare un segno di spunta davanti
- ▶ Inserire le impostazioni dell'Active Directory in uso nei campi di immissione
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**

i Far eseguire le impostazioni di Active Directory da uno specialista IT.

Impostazioni ActiveMQ (opzione software)

StateMonitor supporta la funzionalità di ActiveMQ per il collegamento ad altre reti. Per l'identificazione in ActiveMQ Broker viene inoltre visualizzato l'identificativo univoco (UUID) dell'istanza StateMonitor.

i Il supporto di ActiveMQ è una funzione ausiliaria possibile solo con opzione 11 Data Interface attiva. L'opzione 11 deve essere licenziata per ogni macchina attivata.
Ulteriori informazioni: "Opzioni software e licenze", Pagina 250

Per attivare ActiveMQ in StateMonitor, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Advanced**
- ▶ Nella sezione **Impostazioni ActiveMQ** inserire l'URL del relativo AMQ Broker nel campo **ActiveMQ Broker URL**
- ▶ Per l'opzione **Attivo** impostare un segno di spunta davanti
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**

Certificati per connessioni OPC UA sicure

Certificato dell'applicazione		
Valido	Nome	Valido fino a

Importa

Impostazioni SSL ActiveMQ (opzione software)

Connessioni tramite ActiveMQ possono essere codificate con SSL; a tale scopo i certificati corrispondenti devono essere salvati in StateMonitor.

I dettagli sulla generazione dei necessari certificati sono riportati in <https://activemq.apache.org/how-do-i-use-ssl>



- Il supporto di ActiveMQ è una funzione ausiliaria possibile solo con opzione 11 Data Interface attiva. L'opzione 11 deve essere licenziata per ogni macchina attivata.
- Per default il nome dell'host dei certificati è sincronizzato con l'URL del broker. Se non c'è alcuna corrispondenza, non viene instaurata alcuna connessione. Per evitare ciò, l'URL del brooker deve essere integrato con il suffisso ?
`verifyHostName=false`.
Esempio: `ssl://localhost:61617?verifyHostName=false`

Per attivare le impostazioni SSL per ActiveMQ in StateMonitor, procedere come descritto di seguito:



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Advanced**
- ▶ Nella sezione **Impostazioni SSL ActiveMQ**, per l'opzione **Attivo** impostare un segno di spunta
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiungi**
- ▶ Nella finestra in primo piano importare un file Keystore e Truststore con i relativi certificati e inserire le password corrispondenti

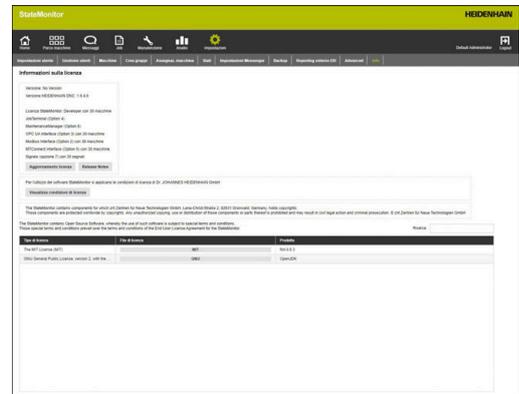
10.13 Sottomenu Info

Nel sottomenu **Info** sono riportate le **Informazioni sulla licenza** e le avvertenze legali relative al software.

StateMonitor visualizza le seguenti informazioni:

- Versione di StateMonitor
 - Versione di HEIDENHAIN DNC
 - Numero di serie di StateMonitor
 - Licenza di StateMonitor
 - Opzioni software attivate
 - Data dell'ultima manutenzione (con opzione software attivata 6)
 - Release Notes
 - Condizioni di licenza
 - Tabella con informazioni di licenza Open Source
- Ulteriori informazioni:** "Funzioni in tabelle e diagrammi", Pagina 50

Per accedere al sottomenu **Info**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Info**

11

**Opzioni software e
licenze**

11.1 Opzioni software e licenze

La funzionalità di StateMonitor può essere estesa con opzioni software aggiuntive.

Le licenze per opzioni software possono essere acquistate dalla rete di vendita HEIDENHAIN. Si ottiene in questo modo una chiave di licenza con cui si attiva la relativa opzione software.

Sono disponibili le seguenti opzioni software:

Opzione	Espansione funzionale	ID
1	5 macchine supplementari	1220884-01
2	Modbus Interface	1268670-01
3	OPC UA Interface	1268673-01
4	JobTerminal	1268674-01
5	MTConnect Interface	1268675-01
6	MaintenanceManager	1308520-01
7	5 Signals	1308521-01
8	FOCAS Interface	1385356-01
11	Data Interface	1367514-01

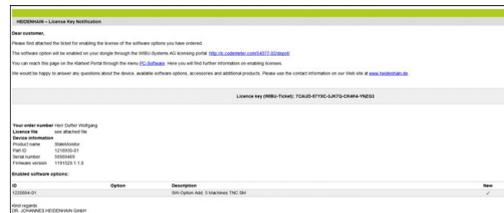
11.2 Richiesta della licenza

È possibile acquistare da HEIDENHAIN le licenze per opzioni software indicando il numero di serie di StateMonitor. Il numero di serie di StateMonitor è riportato nel sottomenu **Info** e sul dongle di StateMonitor.

Per accedere al sottomenu **Info**, procedere come descritto di seguito.



- ▶ Passare nel menu **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il sottomenu **Info**
- > Viene visualizzata una panoramica
- > Vengono visualizzati la versione del programma e il numero di serie
- ▶ Contattare la filiale di assistenza HEIDENHAIN e richiedere una licenza indicando il numero di serie visualizzato



11.3 Attivazione della licenza

Per attivare la licenza è necessario attivare la nuova licenza sul dongle in uso.

L'operazione dell'attivazione dipende dalla configurazione impostata:

- **Online:** il server o il PC, sul quale è installata l'applicazione di StateMonitor, ha accesso a Internet.
La licenza può essere attivata direttamente sul dongle in uso.
Ulteriori informazioni: "Attivazione della licenza (online)",
Pagina 252
- **Offline:** il server o il PC, sul quale è installata l'applicazione di StateMonitor, non ha accesso a Internet.
È necessario generare dapprima un file di richiesta e trasmetterlo su un PC con accesso a Internet. Questo file di richiesta può essere quindi attivato con la propria licenza. Il file di aggiornamento generato con la licenza deve quindi essere trasmesso di nuovo sul server o sul PC, sul quale è installata l'applicazione StateMonitor, per poi attivare la licenza.
Ulteriori informazioni: "Attivazione della licenza (offline)",
Pagina 253

Attivazione della licenza (online)

Per attivare online la licenza sul dongle, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Sul server o sul PC sul quale è installato StateMonitor, richiamare il sito web con il seguente URL:
lc.codemeter.com/54077-02/depot
oppure
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiornamento licenza**
- > Viene visualizzato il portale per la concessione della licenza per StateMonitor.
- ▶ Copiare la chiave di licenza (ticket WIBU) dall'e-mail nel campo Ticket WIBU
- ▶ Fare clic sul pulsante Avanti
- > Viene visualizzata la pagina Riepilogo licenze.
- ▶ Fare clic sul pulsante Attiva licenza
- > Viene visualizzata la pagina Licenze disponibili.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Attiva ora licenze selezionate** e seguire le istruzioni riportate sulla pagina
- > La licenza richiesta utilizzando il ticket WIBU viene attivata sul dongle in uso.

Attivazione della licenza (offline)

Per generare il file di richiesta della licenza, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Richiamare CodeMeter Control Center sul server o sul PC sul quale è installato StateMonitor
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiornamento licenza**
- > Viene visualizzato l'assistente CmFAS.
- ▶ Fare clic sull'opzione Genera richiesta licenza e fare clic sul pulsante **Avanti**
- ▶ Fare clic sull'opzione Amplia licenza esistente e fare clic sul pulsante **Avanti**
- ▶ Fare clic sull'opzione DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH e fare clic sul pulsante **Avanti**
- ▶ Inserire il nome desiderato del file, incluso il percorso, e fare clic sul pulsante **Applica**
- > Il file di richiesta della licenza viene generato sul percorso indicato.
- ▶ Trasmettere il file di richiesta della licenza sul PC con accesso a Internet (ad es. con chiavetta USB)

Per generare il file di aggiornamento della licenza, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Richiamare il sito web con il seguente URL:
lc.codemeter.com/54077-02/depot
- > Viene visualizzato il portale per la concessione della licenza per StateMonitor.
- ▶ Copiare la chiave di licenza (ticket WIBU) dall'e-mail nel campo Ticket WIBU
- ▶ Fare clic sul pulsante **Avanti**
- > Viene visualizzata la pagina Riepilogo licenze.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Attiva licenza**
- ▶ Fare clic sul pulsante **Trasferisci licenza offline** e seguire le istruzioni riportate sulla pagina
- > Viene generato il file di aggiornamento della licenza.
- ▶ Trasmettere il file di aggiornamento della licenza sul server o sul PC, sul quale è installato StateMonitor (ad es. con chiavetta USB)

Per attivare il file di aggiornamento della licenza, procedere come indicato di seguito.

- ▶ Richiamare il CodeMeter Control Center sul server o sul PC sul quale è installato StateMonitor
- ▶ Fare clic sul pulsante **Aggiornamento licenza**
- > Viene visualizzato l'assistente CmFAS.
- ▶ Fare clic sull'opzione Importa aggiornamento licenza e fare clic sul pulsante **Avanti**
- ▶ Inserire il nome del file, incluso il percorso, del file di licenza e fare clic sul pulsante **Applica**
- > Viene importato il file di aggiornamento della licenza.
- > La licenza richiesta utilizzando il ticket WIBU viene attivata sul dongle in uso.

12

**Collegamento di
rete**

12.1 Collegamento in rete

Per poter impiegare StateMonitor, i controlli numerici delle macchine devono essere integrati in rete.

I controlli numerici HEIDENHAIN sono dotati di default di una scheda Ethernet, che consente di integrarli in rete come client.



La configurazione per l'integrazione in rete dovrebbe essere eseguita da uno specialista.



Per ulteriori informazioni sul collegamento in rete consultare la documentazione del controllo numerico.

Collegamento in rete tramite DHCP

In reti di grandi dimensioni è consueto il collegamento di client con DHCP.

DHCP è l'acronimo di **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol.

Con DHCP si definisce un protocollo di comunicazione o un protocollo Internet che consente l'assegnazione della configurazione di rete ai clienti attraverso un server. I client acquisiscono indirizzi IP e altri parametri automaticamente da un server DHCP.

Un client è un terminale che richiama servizi da un server tramite una rete.

Grazie al collegamento DHCP si realizza con pochi indirizzi IP una rete con diversi client come indirizzi IP disponibili, in quanto non tutti i client si collegano contemporaneamente in rete. I client non collegati non bloccano pertanto alcun indirizzo IP. Gli indirizzi IP disponibili vengono assegnati dinamicamente ai client collegati in rete.



Per iTNC 530 il collegamento tramite DHCP è una funzione FCL 2.

Collegamento in rete tramite indirizzi IP fissi

Se gli indirizzi IP non vengono acquisiti dinamicamente da un server DHCP, occorre registrare gli indirizzi IP fissi all'interno di una sottorete nelle configurazioni di interfaccia dei controlli numerici.



Per iTNC 530 con versione software **prima di** 34049x-05:
Se si modifica l'indirizzo IP del TNC, il controllo numerico esegue un riavvio automatico.

12.2 Menu SIK

SIK (**S**ystem **I**dentification **K**ey) comprende la licenza del software NC per l'attivazione di loop di regolazione e opzioni software.

Con il numero SIK il controllo numerico possiede un identificativo univoco.

NOTA

Pericolo di malfunzionamento nel menu SIK

Possibili guasti fino all'arresto della macchina

- Prima di richiamare il menu SIK assicurarsi che la macchina non sia attualmente in uso
- Può risultare necessario riavviare il controllo numerico macchina dopo l'attivazione di un'opzione

Procedura iTNC 530



- ▶ Selezionare il modo operativo **Editing programma**



- ▶ Premere il tasto **MOD**
- ▶ Inserire il codice numerico **SIK**

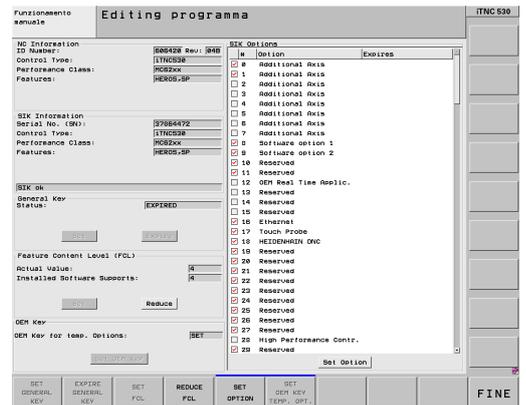


- ▶ Premere il tasto **ENT**
- ▶ Il TNC visualizza il menu SIK sul display.

Se è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, sul controllo numerico è attivata l'interfaccia HEIDENHAIN DNC.

Se non è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, è necessario attivare l'opzione #18.

Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'opzione #18", Pagina 259



i Per attivare un'opzione è necessario il numero SIK del controllo numerico, Il numero SIK è riportato nel menu SIK in **Informazione SIK** nel campo **SIK Information, Serial No. (SN)**.

Procedura TNC 640/TNC 620/TNC 320/TNC 128



- ▶ Selezionare la modalità operativa **Programmazz.**



- ▶ Premere il tasto **MOD**
- ▶ Inserire il codice numerico **SIK**

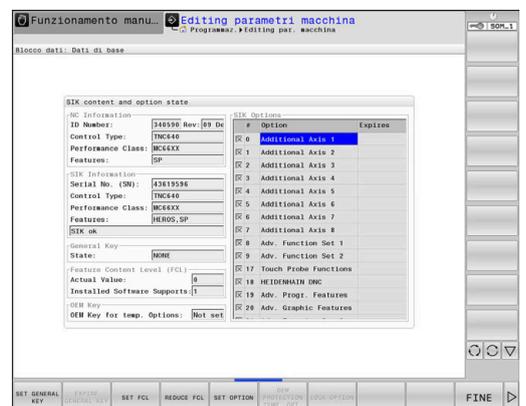


- ▶ Premere il tasto **ENT**
- ▶ Il TNC visualizza il menu SIK sul display.

Se è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, sul controllo numerico è attivata l'interfaccia HEIDENHAIN DNC.

Se non è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, è necessario attivare l'opzione #18.

Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'opzione #18", Pagina 259

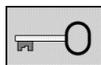


i Per attivare un'opzione è necessario il numero SIK del controllo numerico, presente nel menu SIK in **Informazioni SIK** nel campo **Serial No. (SN)**

Procedura CNC PILOT 640 /MANUAL Plus 620



- ▶ Selezionare la modalità operativa **Organizzazione**

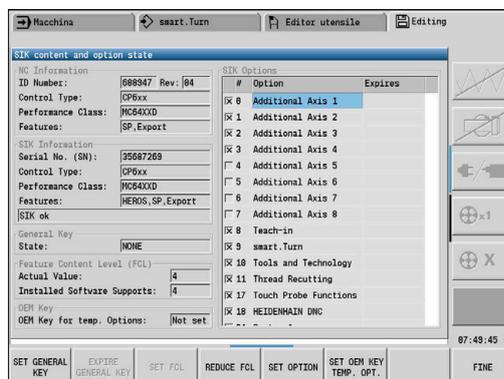


- ▶ Premere il softkey con la chiave
- ▶ Inserire il codice numerico **SIK**
- ▶ Confermare con **OK**
- ▶ Il controllo numerico passa nella sottomodalità Editing par. macchina e visualizza il menu SIK.

Se è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, sul controllo numerico è attivata l'interfaccia HEIDENHAIN DNC.

Se non è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, è necessario attivare l'opzione #18.

Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'opzione #18", Pagina 259



Per attivare un'opzione è necessario il numero SIK del controllo numerico, presente nel menu SIK in Informazioni SIK nel campo **Serial No. (SN)**

Procedura TNC7



- ▶ Richiamare l'applicazione **Impostazioni**
- ▶ Selezionare il gruppo **Impostazioni macchina**



- ▶ Selezionare l'opzione **SIK**
- ▶ Confermare con **OK**
- ▶ Il controllo numerico visualizza il menu SIK
- ▶ Nell'area **Opzioni software** il controllo numerico visualizza tutte le opzioni software disponibili

Se è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, sul controllo numerico è attivata l'interfaccia HEIDENHAIN DNC.

Se non è impostato il segno di spunta per l'opzione #18, è necessario attivare l'opzione #18.

Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'opzione #18", Pagina 259



Per attivare un'opzione è necessario il numero SIK del controllo numerico. Il numero SIK è presente nel menu SIK in **Informazione SIK** nel campo **Numero di serie**.

12.3 Attivazione dell'opzione #18

L'opzione #18 è disponibile sui controlli numerici HEIDENHAIN a partire dalle seguenti versioni software:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-01
iTNC 530 HSCI	60642x-01
TNC 640 HSCI	34059x-01
TNC 620 HSCI	34056x-01 / 73498x-01
TNC 320	34055x-01 / 771851-01
TNC 128	771841-01
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 640	68894x-01

L'opzione #18 consente di attivare l'interfaccia HEIDENHAIN DNC. DNC è l'acronimo di **D**istributed **N**umerical **C**ontrol e implica l'integrazione di macchine utensili computerizzate (macchine CNC) in una rete informatica.

Attivazione di prova per 90 giorni

Per attivare l'opzione #18 per 90 giorni di prova, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Annotare il numero SIK del controllo numerico
Ulteriori informazioni: "Menu SIK", Pagina 257
- ▶ Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza HEIDENHAIN:
 - per e-mail all'indirizzo programmatori@heidenhain.it
 - o telefonicamente al numero +39 0125 614-406
- > Indicando il numero SIK viene fornito il codice numerico necessario per l'attivazione dell'opzione desiderata per un periodo di prova di 90 giorni.



- L'attivazione gratuita di prova di singole opzioni è possibile soltanto una volta per 90 giorni, trascorso i quali l'attivazione è a pagamento.
- L'attivazione gratuita di prova dell'opzione #18 è possibile per iTNC 530 soltanto per versioni software 34049x-04 o superiore.

Attivazione a pagamento (durata illimitata)

Per acquistare l'opzione #18 e attivarla per un periodo di tempo illimitato, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Mettersi in contatto con HEIDENHAIN:
 - tramite e-mail a **info@heidenhain.it**
 - in alternativa tramite la richiesta contatto sulla homepage: **www.heidenhain.it**
 - in alternativa tramite il Klartext Portal di HEIDENHAIN: **www.klartext-portal.it**
- ▶ In ogni caso va comunicato:
 - numero SIK del controllo numerico
 - dati di contatto personali
 - numero di telefono da contattare per eventuali chiarimenti
- > Il reparto competente si metterà urgentemente in contatto con il cliente.
- > Sarà inviato al cliente un codice di attivazione a 5 cifre

Procedura iTNC 530/TNC 640/TNC 620/TNC 320/ TNC 128/CNC PILOT 640

Se è già stato ricevuto il codice di attivazione, procedere come segue:

- ▶ Aprire il menu SIK
Ulteriori informazioni: "Menu SIK", Pagina 257
 - ▶ Posizionare il cursore sull'opzione #18
- SET OPTION
- ▶ Premere il softkey **SET OPTION**
 - > Compare una finestra in primo piano per l'inserimento del codice di attivazione
 - ▶ Inserire il codice di attivazione
 - ▶ Confermare con OK
 - > L'opzione #18 è abilitata sul controllo numerico e attivata nel menu SIK
 - ▶ Riavviare se necessario il controllo numerico

Procedura TNC7

Se è già stato ricevuto il codice di attivazione, procedere come segue:

- ▶ Aprire il menu SIK
Ulteriori informazioni: "Menu SIK", Pagina 257
- ▶ Passare all'area **Opzioni software**
- ▶ Posizionare il cursore sull'opzione #18
- ▶ Selezionare il pulsante **Set**
- > Compare una finestra in primo piano per l'inserimento del codice di attivazione
- ▶ Inserire il codice di attivazione
- ▶ Confermare con OK
- > L'opzione #18 è abilitata sul controllo numerico e visualizzata nel menu SIK con **Attivato**
- ▶ Riavviare se necessario il controllo numerico

13

Parametri macchina

13.1 Parametri macchina specifici del controllo numerico

StateMonitor supporta sia il collegamento di controlli numerici HEIDENHAIN sia quello degli altri controlli numerici.

Se si crea una nuova macchina in StateMonitor, è necessario impostare i parametri macchina necessari per la connessione. I parametri disponibili dipendono da tipo di macchina e controllo numerico.

Ulteriori informazioni: "Parametri macchina", Pagina 203

13.2 Parametri per controlli numerici HEIDENHAIN

Controlli numerici macchina

I seguenti controlli numerici HEIDENHAIN possono essere integrati in StateMonitor:

Controllo numerico	Da versione software
iTNC 530	34049x-03
TNC 620	34056x-01
TNC 128	771841-01
TNC 320	340551-03
TNC 640	34059x-01
TNC7	81762x-16
CNC PILOT 620	688945-01
CNC PILOT 640 ¹⁾	68894x-01
MANUAL Plus 620	548328-05
Mill Plus IT	53895x-03, 73738x-01
Grind Plus IT	510060-04
Grind Plus 640	73502x-01

¹⁾ A partire dalla versione software 68894x-08 è supportato solo il funzionamento a canale singolo: il funzionamento multicanale non è più supportato.

Per il funzionamento di StateMonitor sono necessari i seguenti requisiti:

- Connessione dei controlli numerici macchina nella rete aziendale locale

Ulteriori informazioni: "Collegamento in rete", Pagina 256

- Attivazione dell'opzione #18 (interfaccia HEIDENHAIN DNC) sul controllo numerico HEIDENHAIN

Ulteriori informazioni: "Attivazione dell'opzione #18", Pagina 259

Menu a comparsa Impostazioni di connessione

La tabella di definizione offre per controlli numerici HEIDENHAIN le impostazioni per la **Password PLC**.

La password PLC è necessaria per l'accesso alle informazioni PLC: se si consente l'accesso al PLC, StateMonitor esporta lo stato dell'override rapido e distingue tra blocchi NC con avanzamento e blocchi NC con rapido.

i Se si consente l'accesso al PLC, nel diagramma **Analisi programma** compare la barra di stato **FMAX**.
Ulteriori informazioni: "Diagramma Analisi programma", Pagina 96

i StateMonitor ha solo l'accesso di lettura al PLC con l'obiettivo di analizzare i dati macchina.

Opzione	Significato
PLC Standard	Il PLC è protetto con lo standard Password PLC . L'accesso è automatico.
No PLC	Nessun accesso al PLC. i Se il costruttore della macchina impiega una password PLC giornaliera, selezionare No PLC . StateMonitor non è quindi in grado di rilevare alcuna informazione PLC aggiuntiva.
OEM PLC	Il costruttore della macchina ha assegnato una propria password PLC (non per iTNC 530). Richiedere eventualmente al costruttore della macchina e inserire nel campo di immissione.

Opzione PLC Standard oppure OEM PLC

Se si seleziona l'opzione **PLC Standard** od **OEM PLC**, per la visualizzazione degli stati macchina StateMonitor differenzia tra le seguenti opzioni per il blocco attuale.

- Blocco NC con avanzamento
- Blocco NC con rapido

Blocco NC con avanzamento attivo

Se è attivo un blocco NC con avanzamento, la visualizzazione dello stato macchina è indipendente dalla posizione override del rapido.

StateMonitor visualizza lo stato macchina giallo, se l'override dell'avanzamento è = 0%. Lo stato macchina diventa verde chiaro, se l'override avanzamento è > 0% e < 100%. Lo stato macchina è verde scuro, se l'override avanzamento è ≥ 100%.

Override rapido FMAX	Override avanzamento F = 0%	Override avanzamento 0% < F < 100%	Override avanzamento F ≥ 100%
FMAX = 0%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde scuro 
0% < FMAX < 100%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde scuro 
FMAX ≥ 100%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde scuro 

Blocco NC con rapido attivo

Se è attivo un blocco NC con rapido, la visualizzazione dello stato macchina è indipendente dalla posizione override dell'avanzamento.

StateMonitor visualizza lo stato macchina giallo, se l'override rapido è = 0%. Lo stato macchina diventa verde chiaro, se l'override rapido è > 0% e < 100%. Se l'override rapido è su $\geq 100\%$, lo stato macchina è verde scuro.

Override rapido FMAX	Override avanzamento F = 0%	Override avanzamento 0% < F < 100%	Override avanzamento F \geq 100%
FMAX = 0%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: giallo 
0% < FMAX < 100%	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde chiaro 
FMAX \geq 100%	Stato della macchina: verde scuro 	Stato della macchina: verde scuro 	Stato della macchina: verde scuro 



Per adattare StateMonitor in modo ottimale agli scenari specifici dei clienti, è possibile adattare la definizione di OVR predefinito dello stato macchina Produzione (passaggio tra indicazione verde chiaro e verde scuro).

Ulteriori informazioni: "Adattamento della configurazione per OVR predefinito", Pagina 216

Opzione No PLC

Se si seleziona l'opzione **No PLC**, StateMonitor visualizza gli stati macchina come riportato di seguito.

- Lo stato macchina è giallo, se in **Esecuzione continua** l'override avanzamento è = 0%
- Lo stato macchina è verde chiaro, se l'override avanzamento è > 0%
- Lo stato macchina è verde scuro se gli override di avanzamento e rapido sono al $\geq 100\%$

Esempio:

un blocco NC con **FMAX** è attivo, override per rapido = 0% e override per avanzamento > 0%. La macchina è quindi disponibile, ma StateMonitor visualizza comunque uno stato macchina verde, in quanto la posizione dell'override rapido non viene rilevata.

La seguente tabella visualizza la combinazione che viene determinata da override avanzamento e override rapido e con quale stato macchina:

Override rapido FMAX	Override avanzamento F = 0%	Override avanzamento 0% < F < 100%	Override avanzamento F ≥ 100%
FMAX = 0%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde chiaro 
0% < FMAX < 100%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde chiaro 
FMAX ≥ 100%	Stato della macchina: giallo 	Stato della macchina: verde chiaro 	Stato della macchina: verde scuro 

Impostazioni per Rilevamento override (solo per iTNC 530)

Se in **Tipo** si seleziona il controllo numerico iTNC 530, sono disponibili in **Impostazioni specifiche di macchina** le seguenti opzioni per **Rilevamento override**:

Opzione	Significato
HEIDENHAIN DNC standard	Selezionare come standard se si crea una macchina per la prima volta
Lettura delle word PLC	Selezionare solo se le Impostazioni override della macchina non vengono visualizzate correttamente in StateMonitor

Menu a comparsa Impostazioni di sicurezza

La configurazione nel menu a comparsa **Impostazioni di sicurezza** è opzionale e possibile solo se la funzione Gestione utenti è disponibile sui seguenti controlli numerici HEIDENHAIN:

- TNC 128
- TNC 320
- TNC 620
- TNC 640
- TNC7
- CNC PILOT 620
- CNC PILOT 640
- MANUAL Plus 620
- Grind Plus 640

Se si impiega una autenticazione per controlli numerici HEIDENHAIN, è necessario generare dapprima una coppia di chiavi in StateMonitor.

A tale scopo è necessario l'indirizzo IP e il Remote User creato sul controllo numerico macchina (ad es. `oem`). Dopo la generazione viene creata la nuova coppia di chiavi in StateMonitor.

Per creare una coppia di chiavi, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Nel menu a comparsa **Impostazioni di sicurezza**, fare clic sul pulsante **Genera chiave**
- > StateMonitor apre la finestra **Genera chiave SSH**.
- ▶ Nel campo **Nome chiave (interno)** inserire un nome interno
- ▶ Nel campo **Nome utente remoto** inserire il nome dell'utente remoto con relativi privilegi
- ▶ Nel campo **Password** inserire la password per la coppia di chiavi
- ▶ Fare clic sul pulsante **Genera chiave**
- > StateMonitor genera la nuova coppia di chiavi.



È possibile l'accesso tramite l'utente `oem`. Vengono tuttavia concessi più privilegi di quelli necessari per l'accesso di StateMonitor. Si consiglia pertanto di creare un utente speciale che disponga dei necessari privilegi obbligatori. A questo utente deve essere assegnato il privilegio `NC.DataAccessOEMRead`. Questo privilegio contiene il ruolo `PLC.DataAccessOEM` o il ruolo `PLC.DataAccessOEMRead`.

Per poter creare un utente con relativi privilegi nel controllo numerico macchina, rivolgersi al proprio OEM, in quanto questi ruoli devono essere abilitati dall'OEM.

Dopo la generazione è necessario esportare la Public Key (*.pub) della nuova coppia di chiavi da StateMonitor e importarla nel relativo controllo numerico macchina.

Per esportare la Public Key, procedere come descritto di seguito.

- > Nella lista a discesa **Chiave** selezionare la coppia di chiavi della relativa macchina.
- ▶ Fare clic sul pulsante **Download Public Key**
- ▶ Selezionare il percorso
- ▶ Fare clic sul pulsante **Salva**
- > StateMonitor salva la Public Key nel percorso selezionato.
- ▶ Importare la Public Key nel relativo controllo numerico macchina



Attenersi alla documentazione del produttore del controllo numerico o del costruttore della macchina.

Siccome in StateMonitor possono essere salvate diverse chiavi, per una connessione codificata è necessario selezionare la coppia di chiavi creata per la relativa macchina.

Per selezionare una coppia di chiavi, procedere come descritto di seguito.

- ▶ Per attivare la codifica, nel menu a comparsa **Impostazioni di sicurezza** impostare con un clic del mouse un segno di spunta prima dell'opzione **Attiva chiave SSH**
- > Nella lista a discesa **Chiave** selezionare la coppia di chiavi della relativa macchina.
- > StateMonitor codifica la comunicazione con la coppia di chiavi indicata.

Menu a comparsa Allarmi di segnale

Per i segnali analizzati in StateMonitor è possibile configurare allarmi di segnale. Occorre definire le condizioni per il confronto del valore del segnale con il valore di confronto. Se una condizione è soddisfatta, StateMonitor visualizza un allarme di segnale nel menu **Messaggi**.

Per la configurazione degli allarmi di segnale possono essere impiegati i seguenti parametri:

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
#	✓	Numero di allarme
Nome	✓	Nome univoco
Gruppo errori		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Funzionamento ■ Programmazione ■ PLC ■ Generale ■ Remoto ■ Python
Classe errore		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Allarme ■ Avanzamento arrestato ■ Arresto programma ■ Interruzione programma ■ Emergency stop ■ Reset ■ Info ■ Errore ■ Nota
Concatenamento al segnale	✓	Selezione del segnale
Descrizione		Informazioni supplementari sul segnale con le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Con il segnaposto <code>%value%</code> viene visualizzato il valore corrente del segnale di attivazione nel testo descrittivo; in alternativa selezionare il pulsante Aggiungi valore del segnale. ■ La funzione del controllo numerico FN 38 può essere utilizzata per definire comandi; se compare l'allarme di segnale, vengono eseguiti i comandi definiti.

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
Tipo dati		<p>Tipo di dati del segnale</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cifra (numero) ■ Testo (stringa) ■ Valore booleano (0 o 1)
Operatore		<p>Selezione dell'operatore per il confronto di valore del segnale e valore di confronto (in funzione della selezione eseguita nel campo Tipo dati)</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EQUALS: il valore del segnale corrisponde al valore di confronto ■ CONTAINS: il valore del segnale contiene il valore di confronto ■ STARTSWITH: il valore del segnale inizia con il valore di confronto ■ LESSTHAN: il valore del segnale è minore del valore di confronto ■ LESSTHANEQUAL: il valore del segnale è minore o uguale al valore di confronto ■ MORETHAN: il valore del segnale è maggiore del valore di confronto ■ MORETHANEQUAL: il valore del segnale è maggiore o uguale al valore di confronto
Trigger		<p>Selezione del trigger per l'allarme di segnale (disponibile solo se la selezione nel campo Tipo dati è uguale a Valore booleano (0 o 1))</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ TRUE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "true" ■ FALSE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "false"
Valore		Valore di confronto
Crea messaggio di prova		Se l'opzione è attiva, StateMonitor crea un messaggio macchina di prova al salvataggio dell'allarme macchina

Il pulsante **Verifica parametri** consente di richiamare il valore corrente del segnale selezionato e di avviare il confronto.

Il pulsante **Esporta** consente di salvare gli allarmi di segnale configurati come file XML.

Il pulsante **Importa** consente di creare nuovi allarmi di segnale in StateMonitor importando i parametri da un file XML. Gli allarmi di segnale configurati in precedenza rimangono invariati.

13.3 Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici

Per la connessione di altri controlli numerici, è necessario assegnare manualmente i segnali del controllo numerico al relativo stato macchina. A tale scopo StateMonitor utilizza una tabella di definizione che assegna uno stato macchina a segnali specifici del controllo numerico.

I parametri di segnale analizzati da StateMonitor sono identici per tutti i controlli numerici non HEIDENHAIN. Sulla base dei parametri di segnale trasmessi, StateMonitor crea un modello di stato per la macchina in questione.



Nonostante gli standard aperti di Modbus, OPC UA e MTConnect esistono numerose differenze tra i controlli numerici supportati. Le informazioni necessarie su indirizzi, valori di confronto e tipi di dati sono desunte dalla documentazione del costruttore del controllo numerico o della macchina.

Se si crea una nuova macchina, è necessario definire menu a comparsa **Parametro di stato Mapping** questa tabella di definizione con i relativi parametri.

Parametri fondamentali di segnale per il modello di stato

Parametro di segnale	Significato
Programma in corso (PGM STARTED / PGM RUNNING)	Il programma è stato creato o è in corso
Programma interrotto da errore (ERROR)	Si è verificato un errore o è presente. Se non è definito alcun Programma interrotto da utente (PGM CANCELED) , un Programma interrotto da errore (ERROR) termina il programma attuale. Il contatore Interrotto da messaggio di errore viene attivato e viene generata una notifica
Programma eseguito completamente (PGM COMPLETED / END PGM)	Il programma è stato completato con successo. Il contatore di programma Completamente eseguito viene incrementato e viene generata una notifica

Questi tre parametri di segnale devono essere sempre presenti per supportare funzioni base come il semaforo di stato e una barra semplice di stato macchina.

Parametri aggiuntivi di segnale per il modello di stato

Parametro di segnale	Significato
Macchina online	La macchina è online
Programma arrestato (PGM STOPPED)	Il programma è stato interrotto, ma rimane attivo e può essere proseguito
Programma interrotto da utente (PGM CANCELED)	Il programma è stato interrotto e non può essere proseguito. Il contatore di programma viene attivato e viene generata la notifica Program canceled by user
Errore confermato (ERROR CLEARED)	È stato di nuovo confermato l'errore attivato con Programma interrotto da errore (ERROR) . Lo stato del programma passa su Interrotto . Il programma può essere proseguito con Programma in corso (PGM STARTED / PGM RUNNING) o interrotto con Programma interrotto da utente (PGM CANCELED)
Posizione override rapido in % (0 - 100)	Valore in %
Posizione override avanzamento in % (0 - 150)	Valore in %
Posizione override mandrino in % (0 - 150)	Valore in %
Rapido (FMAX) attivo	Il valore definisce se per determinare lo stato con programma in corso si valuta override rapido (FMAX = false) o avanzamento (FMAX = true)
Modalità: Funzionamento automatico	Il valore viene analizzato solo per la vista dettagliata
Modalità: Funzionamento manuale	Il valore viene analizzato solo per la vista dettagliata
Modalità: Volantino	Il valore viene analizzato solo per la vista dettagliata
Nome programma o numero programma	Il valore può essere analizzato nei tempi di esecuzione del programma. In caso di cambio programma o di successivo avvio i contatori del programma corrente vengono azzerati. Se il parametro non è attivo, si impiega di default "Programma"

Validazione

Se nella scheda **Parametro di stato Mapping** si salva la tabella di definizione con il pulsante **Crea macchina**, le voci vengono validate. Si garantisce così che eventuali errori di battitura o simili non invalidino l'assegnazione.

Nei seguenti casi viene visualizzato un messaggio di errore:

- Manca la voce di un indirizzo (parametro o valore parametrico booleano)
- Parametri booleani
 - Due valori booleani hanno lo stesso indirizzo
 - Due parametri di segnale hanno lo stesso tipo di dati, lo stesso indirizzo e lo stesso valore
- Valori parametrici
 - Il parametro di segnale con tipo di dati **Testo (stringa)** o **Cifra (numero)** non ha alcun valore
 - Due parametri di segnale hanno lo stesso indirizzo

13.4 Parametri Modbus

Menu a comparsa Impostazioni di connessione

La tabella di definizione offre per Modbus le seguenti impostazioni di connessione:

- **Porta**

Numero della porta di rete tramite la quale il controllo numerico Modbus è raggiungibile



Attenersi alla documentazione del produttore del controllo numerico o del costruttore della macchina.

- **SIK:**

Immissione manuale

- **Software NC:**

Immissione manuale

- **Intervallo di polling**

Intervallo per richiesta (impostare il valore più alto possibile)

- **Sequenza word**

Sequenza dei byte per parametri di almeno 32 bit (tipi di dati **INT_32, FLOAT_32, FLOAT_64**)

- **Unit ID**

Identificazione

Verifica della connessione

Per la verifica della connessione con un server Modbus tramite il pulsante **Verifica** StateMonitor cerca di leggere un punto di dati del server Modbus. Questo punto di dati è definito dai seguenti parametri:

- **Tipo indirizzo**

- **Tipo dati**

- **Indirizzo**

Se per i parametri è possibile leggere correttamente un valore, StateMonitor indica che la connessione è stata instaurata con successo.

StateMonitor utilizza per questi parametri valori standard comuni; se questi non sono supportati da un server Modbus, è necessario definire con altri valori un punto di dati alternativo.

Menu a comparsa Parametro di stato Mapping

Per informazioni generali sui parametri di stato vedere "Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici", Pagina 272.

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) è possibile mappare i segnali del controllo numerico su parametri di stato .

Per il mapping dei parametri di stato sono richiesti i seguenti dati.

■ Tipo indirizzo

Indica in quale spazio di indirizzamento del controllo numerico si trova l'indirizzo di memoria.

i Per il tipo di indirizzo **COIL_OUTPUT** e **DIGITAL_INPUT**, in **Valore** vengono inseriti principalmente valori booleani (0, 1).

■ Tipo dati

Indica il formato che ha il valore e quindi quanti bit devono essere letti ed elaborati.

■ Indirizzo

Indica da quale punto deve essere letto il valore nell'area di memoria selezionata.

i StateMonitor non inizia il conteggio dell'indirizzo con "0", ma con "1". Se ad es. sono presenti dati sull'indirizzo "4000", deve essere quindi indicato in StateMonitor l'indirizzo "4001".

■ Valore

I valori di confronto sono necessari per i segnali che confluiscono direttamente nel modello di stato del controllo numerico. Sono eccezioni valori numerici quali posizioni di override o testi come nome programma che non devono essere confrontati.

Modifica della priorità

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) nella finestra **Parametro di stato Mapping** è possibile modificare la priorità degli stati in entrata del programma e delle modalità operative.

La priorità viene considerata soltanto se sono contemporaneamente presenti diversi parametri di stato. Sulla base della priorità definita viene quindi stabilito quale dei parametri di stato ha la priorità e viene in tal caso considerato.

Per modificare la priorità, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Change priorities**
- > StateMonitor apre la finestra **Ordine di priorità per parametro di stato Mapping**.
- ▶ Nella lista a discesa selezionare i parametri di stato per **Modo operativo** o **Stato programma**
- ▶ Per il parametro desiderato inserire la priorità nel campo nella colonna **Priorità** (valore: 0 ... 9)
- ▶ Chiudere la finestra
- > Si applicano le priorità modificate.

Menu a comparsa Allarmi di segnale

Per i segnali analizzati in StateMonitor è possibile configurare allarmi di segnale. Occorre definire le condizioni per il confronto del valore del segnale con il valore di confronto. Se una condizione è soddisfatta, StateMonitor visualizza un allarme di segnale nel menu **Messaggi**.

Per la configurazione degli allarmi di segnale possono essere impiegati i seguenti parametri:

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
#	✓	Numero di allarme
Nome	✓	Nome univoco
Gruppo errori		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Funzionamento ■ Programmazione ■ PLC ■ Generale ■ Remoto ■ Python
Classe errore		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Allarme ■ Avanzamento arrestato ■ Arresto programma ■ Interruzione programma ■ Emergency stop ■ Reset ■ Info ■ Errore ■ Nota
Concatenamento al segnale	✓	Selezione del segnale
Descrizione		Informazioni supplementari sul segnale con le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Con il segnalibro <code>%value%</code> viene visualizzato il valore corrente del segnale di attivazione nel testo descrittivo; in alternativa selezionare il pulsante Aggiungi valore del segnale. ■ La funzione del controllo numerico FN 38 può essere utilizzata per definire comandi; se compare l'allarme di segnale, vengono eseguiti i comandi definiti.
Tipo dati		Tipo di dati del segnale Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cifra (numero) ■ Testo (stringa) ■ Valore booleano (0 o 1)

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
Operatore		<p>Selezione dell'operatore per il confronto di valore del segnale e valore di confronto (in funzione della selezione eseguita nel campo Tipo dati)</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EQUALS: il valore del segnale corrisponde al valore di confronto ■ CONTAINS: il valore del segnale contiene il valore di confronto ■ STARTSWITH: il valore del segnale inizia con il valore di confronto ■ LESSTHAN: il valore del segnale è minore del valore di confronto ■ LESSTHANEQUAL: il valore del segnale è minore o uguale al valore di confronto ■ MORETHAN: il valore del segnale è maggiore del valore di confronto ■ MORETHANEQUAL: il valore del segnale è maggiore o uguale al valore di confronto
Trigger		<p>Selezione del trigger per l'allarme di segnale (disponibile solo se la selezione nel campo Tipo dati è uguale a Valore booleano (0 o 1))</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ TRUE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "true" ■ FALSE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "false"
Valore		Valore di confronto
Crea messaggio di prova		Se l'opzione è attiva, StateMonitor crea un messaggio macchina di prova al salvataggio dell'allarme macchina

Il pulsante **Verifica parametri** consente di richiamare il valore corrente del segnale selezionato e di avviare il confronto.

Il pulsante **Esporta** consente di salvare gli allarmi di segnale configurati come file XML.

Il pulsante **Importa** consente di creare nuovi allarmi di segnale in StateMonitor importando i parametri da un file XML. Gli allarmi di segnale configurati in precedenza rimangono invariati.

13.5 Esempio di connessione di un controllo numerico tramite Modbus

Letture dei segnali

In Modbus, StateMonitor può leggere i segnali direttamente dai morsetti di ingresso del controllo numerico. Sugli ingressi analogici viene misurata per lo più una tensione tra 0 V e 10 V. Per i valori override il controllo numerico deve convertire la tensione in un valore numerico compreso tra 0 e 150. Il risultato di questa conversione può essere letto da un indirizzo della memoria di marcatori.

I seguenti segnali sono presenti sui morsetti di ingresso.

Assegnazione dei morsetti di ingresso

Tipo	Indirizzo	Significato
Ingresso digitale	1	Macchina in funzione
Ingresso digitale	2	Funzione interrotta da errore
Ingresso digitale	3	Funzione completamente eseguita
Ingresso digitale	4	Macchina arrestata
Ingresso analogico	23	Potenziometro di avanzamento
Ingresso analogico	25	Potenziometro mandrino

Indirizzi in memoria di marcatori

Tipo	Indirizzo	Significato
Override avanzamento	42	Valore convertito per override avanzamento
Override mandrino	43	Valore convertito per override mandrino

Modello di stato

Nella seguente tabella è riportato un modello di stato per un controllo numerico tramite Modbus.

Parametro	Tipo indirizzo	Tipo dati	Indirizzo	Valore
Programma in corso (PGM STARTED / PGM RUNNING)	DIGITAL_INPUT	BIT	1	1
Programma interrotto da errore (ERROR)	DIGITAL_INPUT	BIT	2	1
Programma eseguito completamente (PGM COMPLETED / END PGM)	DIGITAL_INPUT	BIT	3	1
Programma arrestato (PGM STOPPED)	DIGITAL_INPUT	BIT	4	1
Posizione override avanzamento in % (0 - 150)	HOLDING_REGISTER	INT_16	42	
Posizione override mandrino in % (0 - 150)	HOLDING_REGISTER	INT_16	43	

13.6 Parametri OPC UA

Menu a comparsa Impostazioni di connessione

La tabella di definizione offre per OPC UA le seguenti impostazioni di connessione:

- **Default Namespace**
Definisce il Default Namespace impiegato per l'indirizzo; se nella configurazione del segnale non è definito alcun altro Namespace, viene utilizzato il Default Namespace
- **SIK:**
Immissione manuale
- **Software NC:**
Immissione manuale
- **Intervallo di polling**
Intervallo per richiesta (impostare il valore più alto possibile)

Menu a comparsa Impostazioni di sicurezza

La tabella di definizione offre per OPC UA le seguenti impostazioni di sicurezza:

- **Security Mode**
Selezione del metodo di autenticazione, in funzione del server



Se si impiega una autenticazione, è necessario selezionare anche un certificato dell'applicazione.
Ulteriori informazioni: "Gestione di certificati (solo per OPC UA)", Pagina 244

- **Utente**
Immissione manuale dell'autenticazione
- **Password**
Immissione manuale dell'autenticazione
- **Endpoint Validation**
Verifica del punto finale, disattivare soltanto se si verificano problemi di connessione

Menu a comparsa Parametro di stato Mapping

Per informazioni generali sui parametri di stato vedere "Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici", Pagina 272.

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) è possibile mappare i segnali del controllo numerico su parametri di stato .

Per il mapping dei parametri di stato sono richiesti i seguenti dati.

- **BrowseType**
Indica il metodo con cui si accede al relativo parametro OPC UA. StateMonitor differenzia i tra seguenti metodi:
 - ID univoco con **IdType**
 - Percorso definito con **BrowsePath**
 - ID univoco con **NodeldRef**, che viene indicato in combinazione con Namespace

■ Parameter name space

Per ogni parametro di segnale è possibile definire un Namespace specifico. Se non si inserisce alcun valore parametrico specifico, StateMonitor impiega per Namespace il valore in **Default Namespace**.

■ Tipo indirizzo

Indica in quale spazio di indirizzamento del controllo numerico si trova l'indirizzo di memoria.

■ Indirizzo

Indica da quale punto deve essere letto il valore nell'area di memoria selezionata.

- Se in **BrowseType** è selezionata l'opzione **BrowsePath**, il percorso dell'area di memoria può essere definito qui con il pulsante **Configura** piano per piano. Il valore del parametro **Namespace** deve corrispondere al valore del parametro precedente **BrowseName**.
- Se per **BrowseType** è selezionata l'opzione **NodeIdRef**, è necessario inserire l'indirizzo con la sintassi `ns='NamespaceIndex'; IdentifierType='Identifier'`. Qualora il tipo di identificativo sia un numero, viene utilizzata la lettera *i*, per una stringa viene utilizzata la lettera *s*.
Esempio: `ns=2;i=3432` oppure `ns=5;s=Int16DataItem`

■ Tipo dati

Definisce tra l'altro la modalità di esecuzione del confronto di valori. StateMonitor differenzia i tra seguenti parametri:

- Parametro calcolato con tipo di dati **Valore calcolato**
- Parametro del valore con tipo di dati **Testo (stringa)**
- Parametro del valore con tipo di dati **Cifra (numero)**
- Parametro booleano con tipo di dati **Valore booleano (0 o 1)**
- Parametro del valore per array (indice lista) con tipo dati **Array di numeri**
- Parametro del valore per array (indice lista) con tipo dati **Array di testo**
- Parametro del valore per array (indice lista) con tipo dati **Array booleano**



Per il mapping, i valori calcolati consentono di strutturare interrogazioni complesse di parametri e costanti formate.

Ulteriori informazioni: "Formazione di proprie costanti con valori calcolati", Pagina 282

■ Valore

I valori di confronto sono necessari per i segnali che confluiscono direttamente nel modello di stato del controllo numerico. Sono eccezioni valori numerici quali posizioni di override o testi come nomi programma che non devono essere confrontati.

Formazione di proprie costanti con valori calcolati

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) nella finestra **Parametro di stato Mapping** è possibile definire le proprie costanti con valori calcolati e combinare interrogazioni complesse.

StateMonitor supporta i seguenti tipi di valori:

- **Costante**

Definizione di un valore fisso per un calcolo. Una costante può essere impiegata per confronti o valori di soglia.

- **Termine**

Il concatenamento di tipi di valori **Costante** e/o tipi di valori specifici del controllo numerico; questi determinano a loro volta un nuovo valore che può avere anche un altro tipo di dati.

Possibili concatenamenti sono **PLUS, MINUS, TIMES, DIVIDEBY, AND, OR, EQUALS, CONTAINS, STARTSWITH** e **LESSTHAN**

- Tipi di valori specifici del controllo numerico



Per l'assegnazione nella tabella di definizione, un **Termine** deve essere del tipo **Booleano**, affinché sia possibile una interrogazione TRUE o FALSE. Qualora il **Termine** calcolato dovesse ammettere un risultato diverso, tale risultato deve essere semplificato al tipo **Booleano** mediante elaborazione in un altro **Termine**.

Per definire tipi di valori **Costante** o tipi di valori specifici del controllo numerico, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Nuovo valore calcolato**
- > StateMonitor apre la finestra **Configura valore**.
- ▶ Indicare il nome del nuovo valore
- ▶ Nella lista a discesa selezionare il tipo di valore desiderato
- ▶ Inserire i necessari parametri per il tipo di valore desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea**
- > Il nuovo valore viene inserito nella tabella dei valori.

Per definire valori calcolati del tipo **Termine**, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Nuovo valore calcolato**
- > StateMonitor apre la finestra **Configura valore**.
- ▶ Indicare il nome del nuovo valore
- ▶ Nella lista a discesa selezionare il tipo di valore **Termine**
- ▶ Nella lista a discesa **Valori operazione** selezionare il concatenamento desiderato
- ▶ Nella lista selezionare gli operandi desiderati del concatenamento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea**
- > Il nuovo valore viene inserito nella tabella dei valori.

Per utilizzare i valori calcolati nella tabella di definizione, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Selezionare l'opzione **Valore calcolato** nella riga del parametro desiderato nella lista a discesa **Tipo dati**
- ▶ Nella lista a discesa **Indirizzo** selezionare il valore calcolato desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Chiudi finestra e conferma valori**

Modifica della priorità

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) nella finestra **Parametro di stato Mapping** è possibile modificare la priorità degli stati in entrata del programma e delle modalità operative.

La priorità viene considerata soltanto se sono contemporaneamente presenti diversi parametri di stato. Sulla base della priorità definita viene quindi stabilito quale dei parametri di stato ha la priorità e viene in tal caso considerato.

Per modificare la priorità, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Change priorities**
- > StateMonitor apre la finestra **Ordine di priorità per parametro di stato Mapping**.
- ▶ Nella lista a discesa selezionare i parametri di stato per **Modo operativo** o **Stato programma**
- ▶ Per il parametro desiderato inserire la priorità nel campo nella colonna **Priorità** (valore: 0 ... 9)
- ▶ Chiudere la finestra
- > Si applicano le priorità modificate.

Menu a comparsa Allarmi di segnale

È possibile configurare degli allarmi di segnale per i segnali che si analizzano in StateMonitor . Occorre definire le condizioni per il confronto del valore del segnale con il valore di confronto. Una volta soddisfatta una condizione, StateMonitor visualizza nel menu **Messaggi** un allarme di segnale.

Per la configurazione degli allarmi di segnale possono essere impiegati i seguenti parametri:

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
#	✓	Numero di allarme
Nome	✓	Nome univoco
Gruppo errori		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Funzionamento ■ Programmazione ■ PLC ■ Generale ■ Remoto ■ Python

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
Fehlerklasse		<p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Allarme ■ Avanzamento arrestato ■ Arresto programma ■ Interruzione programma ■ Emergency stop ■ Reset ■ Info ■ Errore ■ Nota
Concatenamento al segnale	✓	Selezione del segnale
Descrizione		<p>Informazioni supplementari sul segnale con le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Con il segnaposto <code>%value%</code> viene visualizzato il valore corrente del segnale di attivazione nel testo descrittivo; in alternativa selezionare il pulsante Aggiungi valore del segnale wählen. ■ La funzione del controllo numerico FN 38 può essere utilizzata per definire comandi; se compare l'allarme di segnale, vengono eseguiti i comandi definiti.
Tipo dati		<p>Tipo di dati del segnale</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cifra (numero) ■ Testo (stringa) ■ Valore booleano (0 o 1) ■ Array di numeri ■ Array di testo ■ Array booleano

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
Operatore		<p>Selezione dell'operatore per il confronto di valore del segnale e valore di confronto (in funzione della selezione eseguita nel campo Tipo dati)</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EQUALS: il valore del segnale corrisponde al valore di confronto ■ CONTAINS: il valore del segnale contiene il valore di confronto ■ STARTSWITH: il valore del segnale inizia con il valore di confronto ■ LESSTHAN: il valore del segnale è minore del valore di confronto ■ LESSTHANEQUAL: il valore del segnale è minore o uguale al valore di confronto ■ MORETHAN: il valore del segnale è maggiore del valore di confronto ■ MORETHANEQUAL: il valore del segnale è maggiore o uguale al valore di confronto
Trigger		<p>Selezione del trigger per l'allarme di segnale (disponibile solo se la selezione nel campo Tipo dati è uguale a Valore booleano (0 o 1))</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ TRUE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "true" ■ FALSE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "false"
Valore		Valore di confronto
Crea messaggio di prova		Se è attiva l'opzione, StateMonitor genera un allarme della macchina di prova durante il salvataggio dell'allarme macchina

Il pulsante **Verifica parametri** consente di richiamare il valore corrente del segnale selezionato e di avviare il confronto.

Il pulsante **Esporta** consente di salvare gli allarmi di segnale configurati come file XML.

Il pulsante **Importa** consente di creare nuovi allarmi di segnale in StateMonitor importando i parametri dal file XML. Gli allarmi di segnale configurati in precedenza rimangono invariati.

Menu a comparsa Report macchina

In **Report macchina** è possibile definire in che punto possono essere letti e rilevati i messaggi macchina.

Per OPC UA è anche possibile sottoscrivere ("subscribe") segnali macchina.

- In **Value subscriptions** è possibile sottoscrivere le modifiche di un valore di nodo OPC UA. In caso di nuovi valori viene visualizzato un allarme macchina. Per OPC UA un indirizzo può rimandare anche a una lista completa (array) di messaggi. In tal caso, durante la definizione di ciascun messaggio di tale lista occorre definire un allarme macchina specifico. Come indirizzo, il rispettivo array da leggere deve essere aggiunto tra parentesi angolari al nome dell'indirizzo.

Esempio di indirizzo: `VSTR_OPCMsgTexts[2]`

- In **Machine event subscriptions** è possibile sottoscrivere un evento macchina che viene quindi visualizzato come allarme macchina. È presente un evento di default con i seguenti parametri che si sottoscrive a tutti gli eventi del server OPC UA:
 - **Nome:** Opcuaserver
 - **BrowseType:** IdType
 - **Indirizzo:** 2253
 - **Namespace:** <http://opcfoundation.org/ua/>
 - **Tipo indirizzo:** Numerico

In alternativa possono essere configurati anche eventi propri indicando tutti i parametri; si sottoscrivono così sempre il nodo configurato e tutti i nodi sottostanti.

13.7 Parametri MTConnect

Menu a comparsa Impostazioni di connessione

La tabella di definizione offre per MTConnect le seguenti impostazioni di connessione:

- **Porta**

Numero della porta di rete su cui è raggiungibile il service MTConnect del controllo numerico.



Attenersi alla documentazione del produttore del controllo numerico o del costruttore della macchina.

- **Prefisso (http o https)**

Definisce se il controllo numerico mette a disposizione con codifica i dati macchina. Per una connessione codificata immettere il valore "https".

- **DeviceStream name**

Identificativo univoco per trovare i dati corretti nei dati XML. MTConnect consente di trasmettere informazioni per diverse macchine in una richiesta. A tale scopo è necessario un identificativo univoco per la differenziazione.



StateMonitor Supporta la schermata MT Connect a partire dalla versione 1.2 fino alla versione 1.7 inclusa.

- **SIK:**

Immissione manuale

- **Software NC:**

Immissione manuale

- **Intervallo di polling**

Intervallo per richiesta (impostare il valore più alto possibile)

Il pulsante **Current-Request** consente di testare la connessione in base all'indicazione di **Indirizzo IP / DHCP, Porta e Prefisso (http o https)**.

Se i parametri di connessione sono corretti, StateMonitor apre una nuova scheda nel web browser con i dati XML segnalati da MTConnect.

Menu a comparsa Parametro di stato Mapping

Per informazioni generali sui parametri di stato vedere "Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici", Pagina 272.

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) è possibile mappare i segnali del controllo numerico su parametri di stato.

Per il mapping dei parametri di stato sono richiesti i seguenti dati.

■ **Tipo dati**

Definisce tra l'altro la modalità di esecuzione del confronto di valori. StateMonitor differenzia i seguenti parametri:

- Parametro del valore con tipo di dati **Testo (stringa)**
- Parametro del valore con tipo di dati **Cifra (numero)**
- Parametro booleano con tipo di dati **Valore booleano (0 o 1)**
- Parametro calcolato con tipo di dati **Valore calcolato**



Per il mapping, i valori calcolati consentono di strutturare interrogazioni complesse di parametri e costanti formate.

Ulteriori informazioni: "Formazione di proprie costanti con valori calcolati", Pagina 282

■ **DataltemId**

Indica come riferimento l'attributo ID per i valori di dati da richiamare.

■ **Valore**

I valori di confronto sono necessari per i segnali che confluiscono direttamente nel modello di stato del controllo numerico. Sono eccezioni valori numerici quali posizioni di override o testi come nome programma che non devono essere confrontati.

Formazione di proprie costanti con valori calcolati

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) nella finestra **Parametro di stato Mapping** è possibile definire le proprie costanti con valori calcolati e combinare interrogazioni complesse.

StateMonitor supporta i seguenti tipi di valori:

- **Costante**

Definizione di un valore fisso per un calcolo. Una costante può essere impiegata per confronti o valori di soglia.

- **Termine**

Il concatenamento di tipi di valori **Costante** e/o tipi di valori specifici del controllo numerico; questi determinano a loro volta un nuovo valore che può avere anche un altro tipo di dati.

Possibili concatenamenti sono **PLUS, MINUS, TIMES, DIVIDEBY, AND, OR, EQUALS, CONTAINS, STARTSWITH** e **LESSTHAN**

- Tipi di valori specifici del controllo numerico



Per l'assegnazione nella tabella di definizione, un **Termine** deve essere del tipo **Booleano**, affinché sia possibile una interrogazione TRUE o FALSE. Qualora il **Termine** calcolato dovesse ammettere un risultato diverso, tale risultato deve essere semplificato al tipo **Booleano** mediante elaborazione in un altro **Termine**.

Per definire tipi di valori **Costante** o tipi di valori specifici del controllo numerico, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Nuovo valore calcolato**
- > StateMonitor apre la finestra **Configura valore**.
- ▶ Indicare il nome del nuovo valore
- ▶ Nella lista a discesa selezionare il tipo di valore desiderato
- ▶ Inserire i necessari parametri per il tipo di valore desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea**
- > Il nuovo valore viene inserito nella tabella dei valori.

Per definire valori calcolati del tipo **Termine**, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Nuovo valore calcolato**
- > StateMonitor apre la finestra **Configura valore**.
- ▶ Indicare il nome del nuovo valore
- ▶ Nella lista a discesa selezionare il tipo di valore **Termine**
- ▶ Nella lista a discesa **Valori operazione** selezionare il concatenamento desiderato
- ▶ Nella lista selezionare gli operandi desiderati del concatenamento
- ▶ Fare clic sul pulsante **Crea**
- > Il nuovo valore viene inserito nella tabella dei valori.

Per utilizzare i valori calcolati nella tabella di definizione, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Selezionare l'opzione **Valore calcolato** nella riga del parametro desiderato nella lista a discesa **Tipo dati**
- ▶ Nella lista a discesa **DataltemId** selezionare il valore calcolato desiderato
- ▶ Fare clic sul pulsante **Chiudi finestra e conferma valori**

Modifica della priorità

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) nella finestra **Parametro di stato Mapping** è possibile modificare la priorità degli stati in entrata del programma e delle modalità operative.

La priorità viene considerata soltanto se sono contemporaneamente presenti diversi parametri di stato. Sulla base della priorità definita viene quindi stabilito quale dei parametri di stato ha la priorità e viene in tal caso considerato.

Per modificare la priorità, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Fare clic sul pulsante **Change priorities**
- > StateMonitor apre la finestra **Ordine di priorità per parametro di stato Mapping**.
- ▶ Nella lista a discesa selezionare i parametri di stato per **Modo operativo** o **Stato programma**
- ▶ Per il parametro desiderato inserire la priorità nel campo nella colonna **Priorità** (valore: 0 ... 9)
- ▶ Chiudere la finestra
- > Si applicano le priorità modificate.

Menu a comparsa Mappa utensili di lavorazione

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) è possibile mappare le informazioni sul ciclo di vita degli utensili sui parametri di stato.

Per il mapping degli utensili di lavorazione sono necessari i seguenti dati:

■ Sorgente

Definisce in quale punto viene letto DataltemId. StateMonitor differenzia le seguenti opzioni sorgente:

- I parametri del valore di un evento rilevano l'**Evento**
- I parametri del valore di un asset rilevano **Asset**

■ DataltemId

Indica come riferimento l'attributo ID per i valori di dati da richiamare.

■ Valore corrente



Tramite il pulsante **Crea parametro** è possibile definire alcuni parametri. Tali parametri vengono poi acquisiti nel database, ma non visualizzati in StateMonitor .

Menu a comparsa Allarmi di segnale

Per i segnali analizzati in StateMonitor è possibile configurare allarmi di segnale. Occorre definire le condizioni per il confronto del valore del segnale con il valore di confronto. Se una condizione è soddisfatta, StateMonitor visualizza un allarme di segnale nel menu **Messaggi**.

Per la configurazione degli allarmi di segnale possono essere impiegati i seguenti parametri:

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
#	✓	Numero di allarme
Nome	✓	Nome univoco
Gruppo errori		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Funzionamento ■ Programmazione ■ PLC ■ Generale ■ Remoto ■ Python
Classe errore		Possibili valori: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno ■ Allarme ■ Avanzamento arrestato ■ Arresto programma ■ Interruzione programma ■ Emergency stop ■ Reset ■ Info ■ Errore ■ Nota
Concatenamento al segnale	✓	Selezione del segnale
Descrizione		Informazioni supplementari sul segnale con le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ Con il segnaposto <code>%value%</code> viene visualizzato il valore corrente del segnale di attivazione nel testo descrittivo; in alternativa selezionare il pulsante Aggiungi valore del segnale. ■ La funzione del controllo numerico FN 38 può essere utilizzata per definire comandi; se compare l'allarme di segnale, vengono eseguiti i comandi definiti.

Parametro	Campo obbligatorio	Spiegazione
Tipo dati		<p>Tipo di dati del segnale</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cifra (numero) ■ Testo (stringa) ■ Valore booleano (0 o 1)
Operatore		<p>Selezione dell'operatore per il confronto di valore del segnale e valore di confronto (in funzione della selezione eseguita nel campo Tipo dati)</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EQUALS: il valore del segnale corrisponde al valore di confronto ■ CONTAINS: il valore del segnale contiene il valore di confronto ■ STARTSWITH: il valore del segnale inizia con il valore di confronto ■ LESSTHAN: il valore del segnale è minore del valore di confronto ■ LESSTHANEQUAL: il valore del segnale è minore o uguale al valore di confronto ■ MORETHAN: il valore del segnale è maggiore del valore di confronto ■ MORETHANEQUAL: il valore del segnale è maggiore o uguale al valore di confronto
Trigger		<p>Selezione del trigger per l'allarme di segnale (disponibile solo se la selezione nel campo Tipo dati è uguale a Valore booleano (0 o 1))</p> <p>Possibili valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ TRUE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "true" ■ FALSE: l'allarme del segnale si attiva quando il segnale passa a "false"
Valore		Valore di confronto
Crea messaggio di prova		Se l'opzione è attiva, StateMonitor crea un messaggio macchina di prova al salvataggio dell'allarme macchina

Il pulsante **Verifica parametri** consente di richiamare il valore corrente del segnale selezionato e di avviare il confronto.

Il pulsante **Esporta** consente di salvare gli allarmi di segnale configurati come file XML.

Il pulsante **Importa** consente di creare nuovi allarmi di segnale in StateMonitor importando i parametri da un file XML. Gli allarmi di segnale configurati in precedenza rimangono invariati.

Menu a comparsa Report macchina

In **Report macchina** è possibile definire in che punto possono essere letti e rilevati i messaggi macchina.

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Crea**) è possibile mappare l'indirizzo corrispondente su messaggi macchina.

13.8 Esempio di connessione di un controllo numerico tramite MTConnect

Determinazione dei parametri macchina

Per fini di test l'azienda MAZAK offre un server con cui possono essere testate le connessioni a una macchina con MTConnect. Ulteriori informazioni sono disponibili in <http://mtconnect.mazakcorp.com>.

Sulla base di questo test server viene indicata la determinazione dei parametri macchina per MTConnect.

Nell'URL del test server sono disponibili per la determinazione due indirizzi rilevanti:

- Assegnazione del tipo di dati MTConnect all'indirizzo <http://mtconnect.mazakcorp.com:5611/probe>
- Valori attuali del controllo numerico <http://mtconnect.mazakcorp.com:5611/current>

Per mappare le informazioni di stato, MTConnect utilizza il tipo di dati `EVENT`, che è suddiviso in altri sottotipi. Per lo stato dell'esecuzione programma è disponibile il sottotipo `EXECUTION`, i modi operativi sono contenuti nel sottotipo `CONTROLLER_MODE`. Secondo lo standard sono predefiniti determinati valori per entrambi i tipi.

Valori per sottotipo `EXECUTION` (esecuzione del programma):

- `READY`
- `ACTIVE`
- `INTERRUPTED`
- `FEED_HOLD`
- `STOPPED`
- `OPTIONAL_STOP`
- `PROGRAM_STOPPED`
- `PROGRAM_COMPLETED`

Valori per sottotipo `CONTROLLER_MODE` (modo operativo):

- `AUTOMATIC`
- `MANUAL`
- `MANUAL_DATA_INPUT`
- `SEMI_AUTOMATIC`
- `EDIT`

Con il file XML in <http://mtconnect.mazakcorp.com:5611/probe> è possibile desumere come vengono citati gli indirizzi di questi tipi sul controllo numerico.

Tramite la ricerca di testo per "execution", nel file XML è presente la seguente definizione della variabile:

```
<DataItem category="EVENT" id="exec" name="execution" type="EXECUTION" />
```

Qui è definita una variabile con l'indirizzo `exec` del tipo `EXECUTION`.

La definizione del modo operativo è la seguente nell'esempio:

```
<DataItem category="EVENT" id="mode" name="mode" type="CONTROLLER_MODE" />
```

Sulla base di queste informazioni è possibile ricavare il modello di stato. In modo simile è possibile trovare anche i parametri per nome programma e posizione override. Per il nome del programma è definito il tipo di dati `PROGRAM`.

Tramite la ricerca di testo per "program", nel file XML sono presenti due definizioni con questo tipo di dati:

```
<DataItem category="EVENT" id="pgm" name="program" type="PROGRAM"/>
<DataItem category="EVENT" id="spgm" name="subprogram" subType="x:SUB" type="PROGRAM"/>
```

Sulla base del nome è possibile rilevare se si tratta del nome programma vero e proprio e del nome del sottoprogramma. Per l'esempio viene impiegato il parametro con ID `pgm`.

Per il potenziometro di avanzamento il tipo di dati `PATH_FEEDRATE_OVERRIDE` è definito con i sottotipi `RAPID` e `PROGRAMMED` per rapido e avanzamento. L'override mandrino impiega il tipo di dati `ROTARY_VELOCITY_OVERRIDE`.

Identificativo dei dati macchina

MTConnect consente di trasmettere informazioni per diverse macchine in una richiesta. A tale scopo è necessario un identificativo univoco dei dati macchina.

Il relativo valore si trova nei dati XML, che possono essere richiamati in questo modo:

- Con il pulsante **Current-Request** dopo aver indicato **Indirizzo IP / DHCP, Porta e Prefisso (http o https)**
- Con immissione diretta nel web browser nella riga di indirizzo:
`http://Indirizzo IP / DHCP:Porta\current`

Se i parametri di connessione sono corretti, StateMonitor apre una nuova scheda nel web browser con i dati XML, che vengono segnalati da MTConnect.

Tramite la ricerca di testo per "DeviceStream" è presente una voce simile alla riga seguente:

```
<DeviceStream name="CUT" uuid="002">
```

L'attributo `name` dell'elemento `DeviceStream` indica la macchina che viene interrogata sul server MTConnect.

Modello di stato

Nella seguente tabella è riportato un modello di stato per un controllo numerico tramite MTConnect.

Parametro	Tipo dati	Indirizzo	Valore
Programma in corso (PGM STARTED / PGM RUNNING)	Testo	exec	ACTIVE
Programma interrotto da errore (ERROR)	Testo	exec	INTERRUPTED
Programma eseguito completamente (PGM COMPLETED / END PGM)	Testo	exec	PROGRAM_COMPLETED
Programma arrestato (PGM STOPPED)	Testo	exec	PROGRAM_STOPPED
Programma interrotto da utente (PGM CANCELED)	Testo	exec	OPTIONAL_STOP
Posizione override rapido in % (0 - 100)	Numero	pfr	
Posizione override avanzamento in % (0 - 150)	Numero	pfo	
Posizione override mandrino in % (0 - 150)	Numero	sovr	
Modalità: Funzionamento automatico	Testo	mode	AUTOMATIC
Modalità: Funzionam. manuale	Testo	mode	MANUAL
Nome programma o numero programma	Testo	pgm	

13.9 Parametri FOCAS

Il supporto di FOCAS presuppone l'accesso al controllo numerico via Ethernet (TCP). StateMonitor impiega quindi i seguenti metodi per determinare lo stato:

- Metodo `statinfo` (per stato)
 - Serie di controlli CNC 0i, modello B/C/D/F
 - Serie di controlli CNC 15i (eccetto controlli per torni)
 - Serie di controlli CNC 16i, 18i, 21i, 30i, modello A/B
- Metodo `rdpmcrng` (per override)
 - Serie di controlli CNC 0i, modello B/C/D/F
 - Serie di controlli CNC 15i (eccetto controlli per torni)
 - Serie di controlli CNC 16i, 18i, 21i, 30i, modello A/B
- Metodo `exeprgname` (per nome programma)
 - Serie di controlli CNC 0i, modello D/F
 - Serie di controlli CNC 30i, modello A/B
- Metodo `cnc_rda1mmsg2()` (per allarmi macchina)
 - Serie di controlli CNC 0i, modello D/F
 - Serie di controlli CNC 30i, modello A/B

Menu a comparsa Impostazioni di connessione

La tabella di definizione offre per FOCAS le seguenti impostazioni di connessione:

- **Porta**

Numero della porta di rete sulla quale il service FOCAS del controllo numerico è raggiungibile.



Attenersi alla documentazione del produttore del controllo numerico o del costruttore della macchina.

- **SIK:**

Immissione manuale
- **Software NC:**

Immissione manuale
- **Intervallo di polling**

Intervallo per interrogazione

Menu a comparsa Parametro di stato Mapping

Per informazioni generali sui parametri di stato vedere "Mapping di parametri di stato per altri controlli numerici", Pagina 272.

Nella tabella di definizione estesa (pulsante **Modifica**) è possibile mappare i segnali del controllo numerico su parametri di stato .

Per il mapping dei parametri di stato sono richiesti i seguenti dati.

■ **Tipo di indirizzo**

Indica il tipo dell'indirizzo PNC.

0: G (segnale a PNC -> CNC)

■ **Tipo dati**

Indica la proprietà di una variabile. Sono possibili i seguenti valori:

- BYTE
- WORD
- LONG
- REAL
- LREAL

■ **Start address, End address**

Indica l'indirizzo PNC di inizio e l'indirizzo PNC di fine.

■ **Address length**

Indica la lunghezza dell'indirizzo.

■ **Comparison value for operating mode**

Indica modalità operative ed è possibile soltanto per singole modalità operative. Sono possibili i seguenti valori:

- 0: MDI
- 1: Memory (default)
- 3: Edit
- 4: Handle (default)
- 5: Jog (default)
- 6: Teach in Jog
- 7: Teach in Handle
- 8: INC Feed
- 9: Reference
- 10: Remote

■ **Valore corrente**

14

**Guida, consigli e
suggerimenti**

14.1 Manuale utente in StateMonitor

Il file PDF con il manuale utente di StateMonitor può essere richiamato con l'opzione **Guida** nella barra dei menu.

Il manuale utente è disponibile in diverse lingue. La versione aggiornata può essere scaricata nell'area Download di **www.heidenhain.it**.

Per aggiornare il manuale utente, procedere come descritto di seguito:

- ▶ Scaricare la versione aggiornata nella lingua desiderata di **www.heidenhain.it**
- ▶ Rinominare il file PDF scaricato in **StateMonitorHelpFile_xx.pdf** con **xx** come segnaposto per la sigla ISO della lingua, ad es. **1228892-01-A-04_it.pdf** in **StateMonitorHelpFile_it.pdf**
- ▶ Spostare il file PDF nella cartella di installazione di StateMonitor nella cartella Documentation
- ▶ Sostituire eventualmente il file esistente con il nuovo file
- > Il manuale utente aggiornato è disponibile nella relativa lingua in **Guida**

14.2 Casi speciali

Per alcuni controlli numerici si verificano casi particolari o stati speciali per determinate versioni software.

Controllo numerico	Versione software	Particolarità	Soluzione
iTNC 530	Tutti	<p>L'esecuzione di una riga programma nella modalità MDI viene rilevata come In produzione. Questo comportamento non è compatibile con i controlli NCK, ad es. TNC 620 oppure TNC 640, in quanto questi non trasferiscono una esecuzione in modalità MDI come In produzione.</p> <p>Il comportamento di iTNC 530 può essere adeguato tramite una proprietà nel file <code>application.properties</code> sui controlli numerici NCK.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nel file [Cartella di installazione]\config\properties\application.properties aggiungere la seguente voce: <code>AppConfig.DisableDataForTncInMDI=true</code> ▶ Riavviare StateMonitor per acquisire la modifica
iTNC 530	340492-06 340492-07	<p>Le posizioni di override della macchina non vengono dettagliatamente trasferite a StateMonitor. StateMonitor visualizza lo stato macchina In produzione sempre in verde chiaro, indipendentemente dal fatto che l'override avanzamento sia maggiore o uguale a 100% o inferiore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nel menu Impostazioni, sottomenu Macchine in Impostazioni specifiche di macchina impostare il segno di spunta per l'opzione Lettura delle word PLC setzen
TNC 620	da 340560-01 a 340560-04	<p>Le modalità operative non vengono correttamente visualizzate in StateMonitor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aggiornare il software del controllo numerico alla versione software 73498x-01 o 81760x-01

14.3 Panoramica Proprietà

Per applicazioni e funzioni speciali, nel file

[Cartella di installazione]\config\properties\application.properties

è possibile ridefinire le voci (le cosiddette "Proprietà") oppure modificare i valori delle voci presenti.

Sono disponibili le seguenti impostazioni:

- Intervallo temporale per editare gli stati macchina

Definisce in funzione del ruolo dell'utente (**Utente**, **Utente esperto**, **Administrator**) l'intervallo di tempo in cui è possibile editare gli stati macchina.

`AppConfig.MaxDaysMachineStateEditingUser=0 AppConfig.MaxDaysMachineStateEditingUserPlus=5`

Ulteriori informazioni: "Sottomenu Modifica stati macchina", Pagina 79

- Intervallo per l'acquisizione dei dati di job da un database esterno

Definisce l'intervallo per l'acquisizione opzionale di dati di job; possibili valori sono `01second`, `05seconds`, `15seconds`, `30seconds` (Default), `01minute`, `05minutes`, `15minutes`, `30minutes`, `01hour`.

`AppConfig.JobImportDataPollingInterval=[value]`

"Opzione Interfaccia commesse"

- Modalità per l'aggiornamento di colonne per `TOOL_USAGE_V2`

Definisce che per l'ottimizzazione della memoria richiesta vengano salvate solo le colonne modificate nella tabella `TOOL_USAGE_V2`.

`AppConfig.Toolusage.OnlyStoreUpdatedColumns=true`

Ulteriori informazioni: "Struttura della tabella per `TOOL_USAGE_V2`", Pagina 241

- Utilizzo di `USERS_V2`

Consente l'utilizzo della tabella `USERS_V2` nel database di reporting esterno.

`AppConfig.AuxDbUsersActivated=true`

Ulteriori informazioni: "Struttura della tabella per `USERS_V2`", Pagina 231

- Trattamento di dati in modalità MDI per iTNC 530

Definisce che per l'elaborazione delle righe del programma in modalità MDI di iTNC 530 non venga rilevato alcun dato.

`AppConfig.DisableDataForTncInMDI=true`

Ulteriori informazioni: "Casi speciali", Pagina 301

- Trattamento dell'avvio del programma in caso di nuova connessione di una macchina

Definisce un avvio "fittizio" del programma per la cronologia del programma quando si collega una macchina nuova, nel caso in cui un programma sia già in esecuzione al momento della connessione; in questo modo viene rilevato almeno parzialmente il tempo di esecuzione del primo programma.

`AppConfig.StartProgramOnConnect=true`

- Visualizzazione della descrizione di un intervento di manutenzione

Definisce l'altezza della riga in pixel per la tabella degli interventi di manutenzione nel sottomenu **Manutenzione & Guasto** e quindi la visualizzazione della descrizione di un intervento di manutenzione.

`AppConfig.MaintenanceTerminalTableRowHeight=50` [valore standard in pixel]

Ulteriori informazioni: "", Pagina 162

- Adattamento del timeout in lettura di valori Modbus-Werten

Se il server Modbus non risponde in modo sufficientemente rapido, può essere necessario incrementare leggermente il valore per il timeout.

`AppConfig.ModbusSocketReadTimeOut=1000` [valore standard in ms]

14.4 Domande?

Per qualsiasi domanda relativa all'installazione o al funzionamento di StateMonitor:

- ▶ Leggere dapprima le istruzioni di installazione e il manuale utente relativo al software
- ▶ Contattare la Helpline HEIDENHAIN Programmazione NC:
 - per e-mail all'indirizzo **programmatori@heidenhain.it**
 - o telefonicamente al numero +39 0125 614-406

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com

