

SINUMERIK

MindSphere Application Manage MyMachines, Manage MyMachines /Spindle Monitor

Funktionshandbuch

Vorwort

Grundlegende
Sicherheitshinweise

1

Einleitung

2

SINUMERIK-Steuerung für
Manage MyMachines
einrichten

3

MindConnect Nano für
Manage MyMachines
einrichten

4

SINUMERIK Integrate
Gateway

5

Erfasste Daten in Manage
MyMachines anzeigen

6

Anhang

A

Gültig für Steuerung:

SINUMERIK 840D sl/ 840DE sl

SINUMERIK 828D

Software

Manage MyMachines, Version 02.00.01.00

Manage MyMachines /Spindle Monitor, Version 02.00.01.00

01/2020

A5E45212179A AG

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

GEFAHR

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

WARNUNG

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

WARNUNG

Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Vorwort

SINUMERIK-Dokumentation

Die SINUMERIK-Dokumentation ist in folgende Kategorien gegliedert:

- Allgemeine Dokumentation/Kataloge
- Anwender-Dokumentation
- Hersteller-/Service-Dokumentation

Weiterführende Informationen

Unter folgender Adresse (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/108464614>) finden Sie Informationen zu den Themen:

- Dokumentation bestellen/Druckschriftenübersicht
- Weiterführende Links für den Download von Dokumenten
- Dokumentation online nutzen (Handbücher/Informationen finden und durchsuchen)

Bei Fragen zur technischen Dokumentation (z. B. Anregungen, Korrekturen) senden Sie eine E-Mail an folgende Adresse (<mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>).

mySupport/Dokumentation

Unter folgender Adresse (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/de/documentation>) finden Sie Informationen, wie Sie Ihre Dokumentation auf Basis der Siemensinhalte individuell zusammenstellen und für die eigene Maschinendokumentation anpassen.

Training

Unter folgender Adresse (<http://www.siemens.de/sitrain>) finden Sie Informationen zu SITRAIN - dem Training von Siemens für Produkte, Systeme und Lösungen der Antriebs- und Automatisierungstechnik.

FAQs

Frequently Asked Questions finden Sie in den Service&Support-Seiten unter Produkt Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/ps/faq>).

SINUMERIK

Informationen zu SINUMERIK finden Sie unter folgender Adresse (<http://www.siemens.de/sinumerik>).

Zielgruppe

Die vorliegende Druckschrift wendet sich an:

- Projektteure
- Technologen (von Maschinenherstellern)
- Inbetriebnehmer (von Systemen/Maschinen)
- Programmierer
- Anwender

Nutzen

Das Funktionshandbuch beschreibt die Funktionen, so dass die Zielgruppe die Funktionen kennen und auswählen kann. Es ist dazu geeignet die Zielgruppe zu befähigen, die Funktionen in Betrieb zu nehmen.

Standardumfang

In der vorliegenden Dokumentation ist die Funktionalität des Standardumfangs beschrieben. Ergänzungen oder Änderungen, die durch den Maschinenhersteller vorgenommen werden, werden vom Maschinenhersteller dokumentiert.

Es können in der Steuerung weitere, in dieser Dokumentation nicht erläuterte Funktionen ablauffähig sein. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen bei der Neulieferung bzw. im Servicefall.

Ebenso enthält diese Dokumentation aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes und der Instandhaltung berücksichtigen.

Hinweis zur Datenschutzgrundverordnung

Siemens beachtet die Grundsätze des Datenschutzes, insbesondere die Gebote der Datenminimierung (privacy by design). Für dieses Produkt bedeutet dies:

Das Produkt verarbeitet/speichert keine personenbezogenen Daten, lediglich technische Funktionsdaten (z. B. Zeitstempel). Verknüpft der Anwender diese Daten mit anderen Daten (z. B. Schichtpläne) oder speichert er personenbezogene Daten auf dem gleichen Medium (z. B. Festplatte) und stellt so einen Personenbezug her, hat er die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben selbst sicherzustellen.

Technical Support

Landesspezifische Telefonnummern für technische Beratung finden Sie im Internet unter folgender Adresse (<https://support.industry.siemens.com/sc/ww/de/sc/2090>) im Bereich "Kontakt".

Um eine technische Frage zu stellen, nutzen Sie das Online-Formular im Bereich "Support Request".

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	3
1	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	9
1.2	Gewährleistung und Haftung für Applikationsbeispiele.....	10
1.3	Security-Hinweise	11
2	Einleitung.....	13
2.1	Übersicht	13
2.2	Systemvoraussetzungen.....	14
3	SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten	19
3.1	Datenerfassung aktivieren	19
3.2	Versionen prüfen und aktualisieren.....	22
3.2.1	Versionsdaten anzeigen.....	22
3.2.2	Software-Update SINUMERIK 828D installieren	23
3.2.3	Client-Update unter Windows	25
3.2.4	Client-Update unter Linux	29
3.3	SINUMERIK Integrate	33
3.3.1	SINUMERIK Integrate Client aktivieren	33
3.3.2	SINUMERIK Integrate Nutzung frei schalten	34
3.4	SINUMERIK 840D sl	35
3.4.1	URL und Proxy konfigurieren	35
3.4.2	Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen.....	38
3.4.3	Laufwerk anlegen	40
3.5	SINUMERIK 828D.....	42
3.5.1	URL und Proxy konfigurieren	42
3.5.2	Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen.....	45
3.6	SINUMERIK Operate anpassen.....	47
3.6.1	Zertifikat austauschen (optional)	47
3.6.2	Logs für die Fehlersuche aktivieren	50
3.7	MindSphere einbinden	51
3.7.1	In MindSphere einloggen	51
3.7.2	Symbole und Schaltflächen in MindSphere	54
3.7.3	Benutzerverwaltung	55
3.7.4	Asset Manager	56
3.7.4.1	Übersicht	56
3.7.4.2	Assettyp erstellen	58
3.7.4.3	Asset erstellen.....	60
3.7.5	SINUMERIK-Steuerung mit MindSphere verbinden	62
3.7.6	Datenerfassung aktivieren	63
3.7.7	Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren.....	66

3.7.8	Variable konfigurieren	68
3.7.9	Datei-Upload	77
3.8	SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen	82
3.8.1	Übersicht	82
3.8.2	SINUMERIK Integrate Nutzung sperren	83
3.8.3	SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen	83
4	MindConnect Nano für Manage MyMachines einrichten	85
4.1	Übersicht	85
4.2	Einrichten an der Steuerung	86
4.2.1	Lizenz setzen	86
4.2.2	Netzwerk konfigurieren	86
4.3	In MindSphere Manage MyMachine Funktionalitäten konfigurieren	89
5	SINUMERIK Integrate Gateway	95
5.1	Shopfloor AppManagement	95
5.2	Variablenmonitor aktivieren für Manage MyMachines	98
6	Erfasste Daten in Manage MyMachines anzeigen	101
6.1	Übersicht	101
6.2	Sprache auswählen.....	103
6.3	Maschinen filtern	104
6.4	Maschinenüberblick	106
6.5	Dashboard.....	108
6.6	Alarmer anzeigen	116
6.7	Aspekte	122
6.8	Export.....	125
6.9	Manage MyMachines /Spindle Monitor	127
6.9.1	Übersicht	127
6.9.2	Anzeige der Betriebsdaten	128
6.9.3	Analyse des Spannsystems	128
6.9.4	Anzeige der Ereignisse	130
6.9.5	Anzeige der Betriebsarten.....	130
6.9.6	Anzeige der Laufzeitdiagramme	131
6.9.7	Anzeige der Werkzeugspannzyklen	132
6.10	Maschinenstandort.....	133
6.11	Events	134
6.12	Hochgeladene Dateien anzeigen im Fleet Manager	136
A	Anhang	139
A.1	Adresse der Spindel ermitteln (nur für 828D).....	139
A.2	Adresse der Spindel ermitteln (nur für 840D sl)	141
A.3	Liste der Abkürzungen	143

Glossar	145
Index.....	147

Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Restrisiken

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Restrisiken in der zugehörigen Hardware-Dokumentation können Unfälle mit schweren Verletzungen oder Tod auftreten.

- Halten Sie die Sicherheitshinweise der Hardware-Dokumentation ein.
- Berücksichtigen Sie bei der Risikobeurteilung die Restrisiken.



WARNUNG

Fehlfunktionen der Maschine infolge fehlerhafter oder veränderter Parametrierung

Durch fehlerhafte oder veränderte Parametrierung können Fehlfunktionen an Maschinen auftreten, die zu Körperverletzungen oder Tod führen können.

- Schützen Sie die Parametrierung vor unbefugtem Zugriff.
- Beherrschen Sie mögliche Fehlfunktionen durch geeignete Maßnahmen, z. B. NOT-HALT oder NOT-AUS.

1.2 Gewährleistung und Haftung für Applikationsbeispiele

Applikationsbeispiele sind unverbindlich und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich Konfiguration und Ausstattung sowie jeglicher Eventualitäten.

Applikationsbeispiele stellen keine kundenspezifischen Lösungen dar, sondern sollen lediglich Hilfestellung bieten bei typischen Aufgabenstellungen.

Als Anwender sind Sie für den sachgemäßen Betrieb der beschriebenen Produkte selbst verantwortlich. Applikationsbeispiele entheben Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung.

1.3 Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>)

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://new.siemens.com/global/en/products/services/cert.html#Subscriptions>)

Weitere Informationen finden Sie im Internet:

Projektierungshandbuch Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>)



WARNUNG

Unsichere Betriebszustände durch Manipulation der Software

Manipulationen der Software, z. B. Viren, Trojaner oder Würmer, können unsichere Betriebszustände in Ihrer Anlage verursachen, die zu Tod, schwerer Körperverletzung und zu Sachschäden führen können.

- Halten Sie die Software aktuell.
- Integrieren Sie die Automatisierungs- und Antriebskomponenten in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept der Anlage oder Maschine nach dem aktuellen Stand der Technik.
- Berücksichtigen Sie bei Ihrem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept alle eingesetzten Produkte.
- Schützen Sie die Dateien in Wechselspeichermedien vor Schadsoftware durch entsprechende Schutzmaßnahmen, z. B. Virens Scanner.
- Prüfen Sie beim Abschluss der Inbetriebnahme alle security-relevanten Einstellungen.
- Schützen Sie den Antrieb vor unberechtigten Änderungen, indem Sie die Umrichterfunktion "Know-How-Schutz" aktivieren.

Einleitung

2.1 Übersicht

Dieses Dokument beschreibt

- Wie Sie MindSphere mit der SINUMERIK-Steuerung verbinden
Weitere Informationen finden unter: SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten (Seite 19)
- Die Funktionalität der MindSphere Application "Manage MyMachines"
Weitere Informationen finden Sie unter: Erfasste Daten in Manage MyMachines anzeigen (Seite 101)

MindSphere

MindSphere ist ein cloudbasiertes, offenes IoT Betriebssystem von Siemens, mit dem Sie Ihre Maschinen und physische Infrastruktur mit der digitalen Welt verbinden. Dadurch haben Sie ihre Daten immer im Blick.

Es stehen Ihnen mehrere MindSphere basierte Applikationen zur Verfügung, die "MindSphere Applications".

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den MindSphere Applikationen finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Neben den Handbüchern finden Sie Datenblätter und FAQs unter folgendem Link: MindSphere (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/109742256>)

2.2 Systemvoraussetzungen

Hardware und Bediensoftware

SINUMERIK 840D sl

SINUMERIK Integrate Client-Software Version	Bediensoftware SINUMERIK Operate Version	Hardware Version	Betriebssystem
2.0.11	4.5 SP4, HF 1, 2, 3	NCU 730.3 PN	Linux
2.0.12	4.5 SP5, HF 1, 3, 5	PCU 50.5	Windows 7
2.0.13	4.5 SP6, HF 3, 5, 7, 8, 10, 11, 13 14, 15, 16, 17, 18		
2.0.14	4.5 SP4, HF 4	NCU 730.3 PN	Linux
	4.5 SP6, HF 1, 12	PCU 50.5	Windows 7
	4.5 SP6, HF 2		
3.0.11	4.7 SP2, HF 1, 3, 4	NCU 730.3 PN	Linux
3.0.12	4.7 SP3, HF 1, 2, 3, 4	PCU 50.5	Windows 7
3.0.13	4.7 SP4, HF 1, 4, 6		
3.0.14	4.7 SP5, HF 1		
	4.7 SP6, HF 1, 3, 4, 5, 6, 7		
	4.7 SP7, HF 1, 3, 4		
	4.8 SP1, HF 1, 2, 3		
	4.8 SP2, HF 1, 3		
	4.8 SP3, HF 1		
	4.8 SP4, HF 1, 3, 4, 6, 8		
	4.8 SP5, HF 2, 3, 4		
	4.7 SP4, HF 3, 5	NCU 730.3 PN	Linux
	4.7 SP7, HF 2	PCU 50.5	Windows 7
	4.7 SP7, HF 5		
4.0.0	4.91 HF 1	NCU 730.3 PN	Linux
4.0.1	4.92 HF 2, 3	PCU 50.5	Windows 7

SINUMERIK 828D

SINUMERIK Integrate Client-Software Version	Bediensoftware SINUMERIK Operate Version	Hardware Version	Betriebssystem
2.0.11 2.0.12 2.0.13 2.0.14	4.5 SP4 4.5 SP5, HF 1, 2 4.5 SP6, HF 1, 2, 3, 4	PPU 281.3 PPU 261.3 PPU 241.4	Linux
3.0.11 3.0.12 3.0.13 3.0.14	4.7 SP2, HF1 4.7 SP3, HF1 4.7 SP4, HF1, 2 4.7 SP5 4.7 SP6, HF1, 2 4.7 SP7 HF1, 3		
3.0.11 3.0.12 3.0.13 3.0.14	4.8 SP4, HF 1, 2, 3 4.8 SP5, HF 3	PPU 271.4	

Bedien-PC

Prozessor	1-GHz Prozessor
RAM (GB)	4
Freier Plattenplatz (GB)	1
Betriebssysteme	Windows 7 SP1 (x64) Professional/Enterprise/Ultimate Windows 10 (x64) Pro/Enterprise
Bildschirmauflösung	Mindestens 1980 x 1080 Pixel

Webbrowser

Sie können folgende Webbrowser einsetzen:

- Chrome
Version ab 65.0.3325.18 (64 bit) bis zur aktuellen Version
- Firefox
Version ab 59.0.2 (64 bit) bis zur aktuellen Version
- Safari für Tablet
Für die aktuelle Version und Tabletgröße 10 Inch/Zoll werden iOS und Android Systeme unterstützt

Hinweis

Parallelbetrieb mit SINUMERIK Integrate Anwendungen ist nicht möglich.

Security-Hinweise

ACHTUNG

Sicherheitsstandards für SINUMERIK-Steuerungen an MindSphere

Die Anbindung von SINUMERIK-Steuerungen an MindSphere über TLS 1.2 /https genügt höchsten Sicherheitsstandards.

SINUMERIK-Versionen, die diese Standards nicht erfüllen, sind nicht Produktbestandteil. Für diese Versionen sind zusätzliche sicherheitstechnische Maßnahmen erforderlich.

Sie sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf Ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netz zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Die in dieser Hinsicht notwendigen Maßnahmen sind in folgendem Projektierungshandbuch beschrieben: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

ACHTUNG

Datenmissbrauch durch ungeschützte Internet-Verbindung

Durch uneingeschränkte Internet-Verbindung kann es zu Datenmissbrauch kommen, z. B. bei der Übertragung der Asset-Daten.

Beachten Sie, dass Sie vor Aufbau einer Netzwerk-Verbindung sicherstellen, dass ihr PC ausschließlich über eine geschützte Verbindung mit dem Internet verbunden ist. Achten Sie dabei auf die sicherheitsrelevanten Hinweise.

Weitere Informationen über die Kommunikationssicherheit finden Sie im Projektierungshandbuch: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Hinweis

Sicherung der SINUMERIK-Steuerung

Die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Virusscanner, Firewalls, Betriebssystem Patching usw.) müssen auf den SINUMERIK-Steuerungen implementiert sein.

Weitere Informationen über die Kommunikationssicherheit finden Sie im Projektierungshandbuch: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Hinweis

Sicherung des Bedien-PCs

Die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Virusscanner, Firewalls, Betriebssystem Patching usw.) müssen auf den PCs implementiert sein, die für die Visualisierung und Konfiguration von MindSphere-Anwendungen beim OEM oder Endkunden verwendet werden.

Weitere Informationen zum PC im Industrieumfeld finden Sie im Projektierungshandbuch: Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Lieferform

Updates und weitere Informationen zu den Anwendungen und Produkten, werden auf PridaNet abgelegt und können direkt von dort heruntergeladen werden.

- ODER -

Sie kontaktieren Ihren Maschinenhersteller.

- ODER -

Sie wenden sich an Siemens Service and Support.

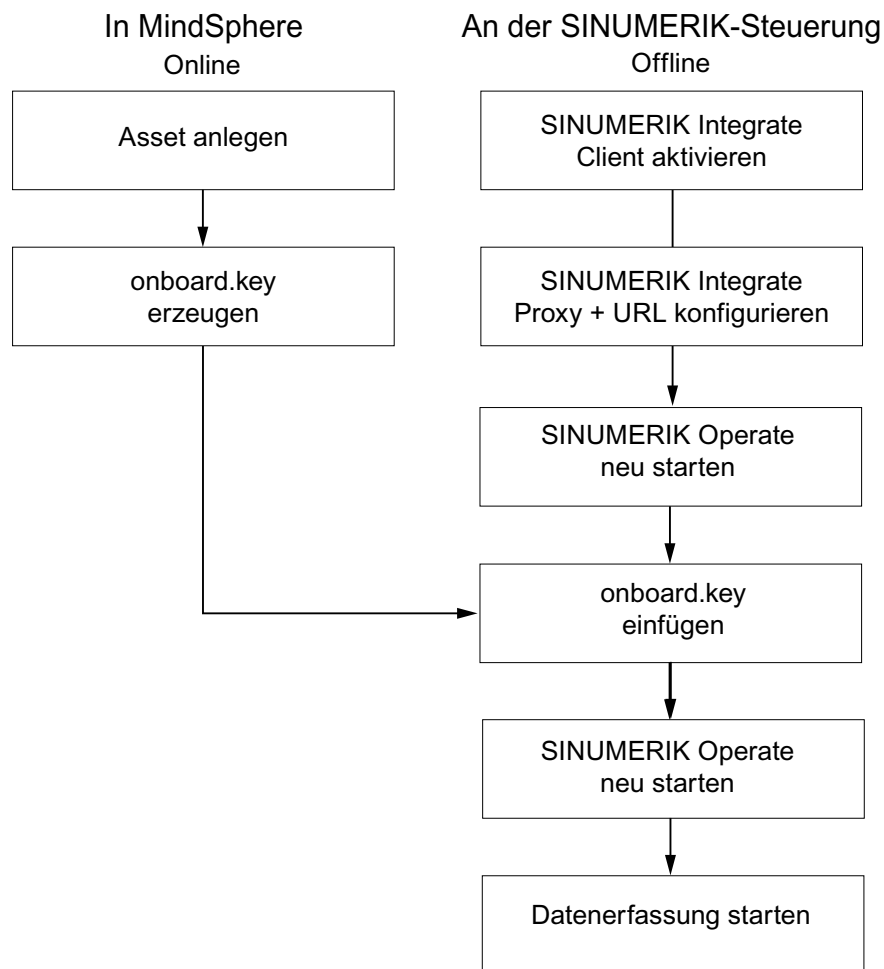
SINUMERIK-Steuerung für Manage MyMachines einrichten

3

3.1 Datenerfassung aktivieren

Übersicht

Um die MindSphere-Applikation einzusetzen, müssen Sie in MindSphere und an der SINUMERIK-Steuerung verschiedene Schritte durchführen.



Vorgehensweise

In MindSphere:

1. Legen Sie die gewünschten Assets an.
Weitere Informationen finden Sie unter: Asset Manager (Seite 56)
Ausführliche Informationen finden Sie unter: MindSphere - Asset Manager System Manual
2. Erzeugen Sie den "onboard.key".
Weitere Informationen finden Sie unter: SINUMERIK-Steuerung mit MindSphere verbinden (Seite 62)

An der SINUMERIK-Steuerung:

1. Kontrollieren Sie die installierte Versionen.
Weitere Informationen finden Sie unter: Versionsdaten anzeigen (Seite 22)
 - Wenn keine entsprechende Version von SINUMERIK Integrate installiert ist, führen Sie ein Client-Update durch.
Weitere Informationen finden Sie unter: Client-Update unter Windows (Seite 25)
2. Aktivieren Sie den Client von SINUMERIK Integrate.
Weitere Informationen finden Sie unter: SINUMERIK Integrate Client aktivieren (Seite 33)
3. Schalten Sie die Nutzung von SINUMERIK Integrate frei.
Weitere Informationen finden Sie unter: SINUMERIK Integrate Nutzung frei schalten (Seite 34)
4. Konfigurieren Sie URL und Proxy.
 - An der SINUMERIK-Steuerung 840D sl
Weitere Informationen finden Sie unter: URL und Proxy konfigurieren (Seite 35).
 - ODER -
 - An der SINUMERIK-Steuerung 828D
Weitere Informationen finden Sie unter: URL und Proxy konfigurieren (Seite 42)
5. Starten Sie SINUMERIK Operate neu.
6. Fügen Sie den "onboard.key" ein.
 - An der SINUMERIK-Steuerung 840D sl
Weitere Informationen finden Sie unter: Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen (Seite 38)
 - ODER -
 - An der SINUMERIK 828D
Weitere Informationen finden Sie unter: Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen (Seite 45)
7. Starten Sie SINUMERIK Operate neu.

Hinweis

Datei "onboard.key"

Die Datei "onboard.key" enthält sicherheitsrelevante Informationen für den einmaligen Verbindungsaufbau einer SINUMERIK-Steuerung zu MindSphere und muss deswegen sicher aufbewahrt werden - sowohl auf dem Endgerät, auf dem die Datei temporär gespeichert wird, als auch auf der Zielsteuerung. Erst, wenn die Verbindung zwischen SINUMERIK-Steuerung und MindSphere komplett aufgebaut wurde, ist dieser Verbindungsaufbau-Schlüssel nicht mehr relevant.

Auf der SINUMERIK-Steuerung wird diese Datei dann automatisch gelöscht.

Sichern Sie die Endgeräte entsprechend, z. B. durch Virenschutzprogramme, Firewalls, OS Updates usw.

3.2 Versionen prüfen und aktualisieren

3.2.1 Versionsdaten anzeigen

Im Fenster "Versionsdaten" überprüfen Sie, ob Sie eine geeignete Version verwenden.



Setzen Sie nur die in dieser Dokumentation angegebenen Versionen ein.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Systemvoraussetzungen (Seite 14).

Es werden folgende Komponenten mit den zugehörigen Versionsdaten angegeben:

- SINUMERIK Operate Version
- SINUMERIK Integrate
- Systemsoftware
- PLC-Grundprogramm
- PLC-Anwenderprogramm
- Systemerweiterungen
- OEM-Applikationen
- Hardware

In der Spalte "Soll-Version" erhalten Sie Information darüber, ob Versionen der Komponenten von der ausgelieferten Version auf der CompactFlash Card abweichen.

Symbol	Beschreibung
	Die in der Spalte "Ist-Version" angezeigte Version stimmt mit der Version der CF-Card überein.
	Die in der Spalte "Ist-Version" angezeigte Version stimmt nicht mit der Version der CF-Card überein.

Vorgehensweise




1. Starten Sie auf der SINUMERIK-Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
2. Drücken Sie die Taste <MENU SELECT>.
3. Wählen Sie den Bedienbereich "Diagnose".
4. Drücken Sie den Softkey "Version".
Das Fenster "Versionsdaten" wird geöffnet.
Die Daten der vorhandenen Komponenten werden angezeigt.
5. Wählen Sie die gewünschte Komponente, zu der Sie mehr Informationen wünschen.



SIEMENS

SINUMERIK OPERATE

11.06.18 10:34

 JOG

Versionsdaten

SINUMERIK Operate

Version: 04.08.02.00

InternalVersion: 04.08.02.00.038

Name	Ist-Version	Soll-Version
Basesystem	04.08.02.00	✓
Applications	04.08.02.00	✓
3D graphics	04.08.02.00	✓
Qt	04.08.04.00	✓
ACE/TAO	6.1.2	✓
Autostart	04.08.02.00	✓
Language files	04.05.00.00	✓
Online help	04.05.00.00	✓

Details

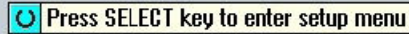
Speichern

Alarmliste Meldung Alarmprotokoll NC/PLC Variab. V

Versions

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die Steuerung ein.
Beim Hochlauf wird folgende Anzeige angezeigt:



2. Betätigen Sie innerhalb von 3 Sekunden die Taste <SELECT>.
Um das "Startup menu" aufzurufen, drücken Sie nacheinander folgende Tasten:
Menürückschalt-Taste, **HSK2** (horizontaler Softkey 2), **VSK2** (vertikaler Softkey 2)

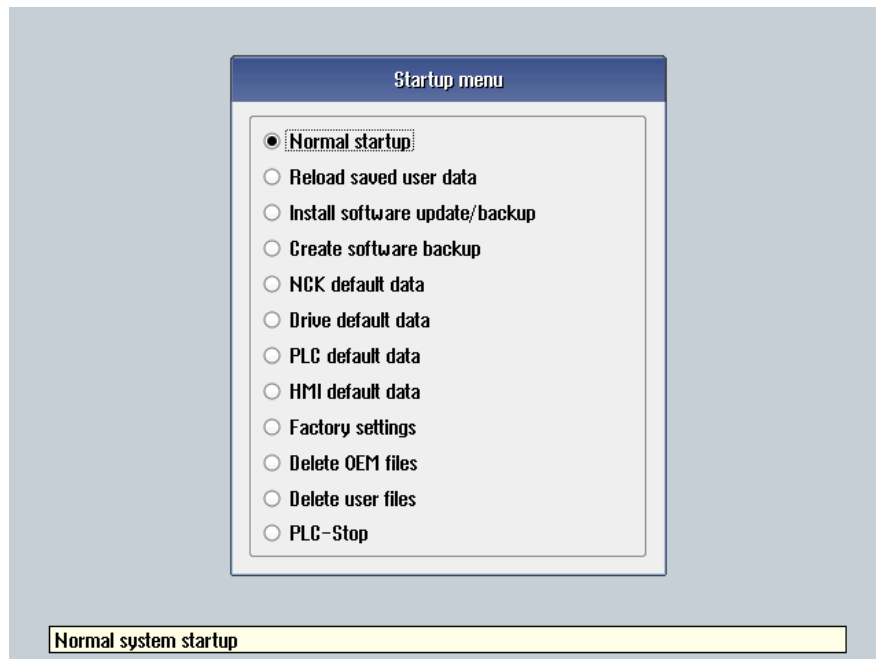


Hinweis

PPU mit Touch Bedienung

Um beim Hochlauf das "Startup menu" aufzurufen, existiert für alle PPU eine zusätzliche Tastenkombination: "8" → "2" → "8"

3. Das "Startup menu" wird aufgeblendet, "Normal startup" ist die Voreinstellung.



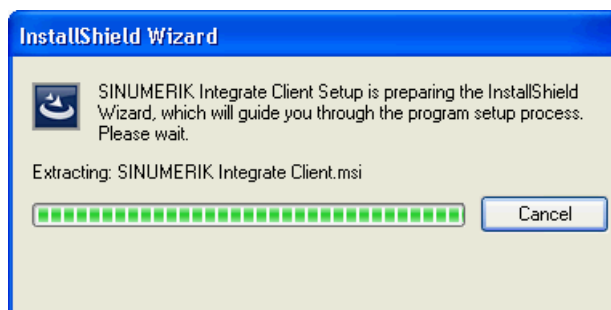
4. Wählen Sie die Auswahl "Install software update/backup", um ein Update auf die System CompactFlash Card von der Anwender CompactFlash Card oder USB-FlashDrive zu installiert.
5. Sie erhalten folgende Meldung:
"Do you want to install the software update? Either CF card or USB stick must be plugged in".
6. Stecken Sie den USB-FlashDrive in die USB-Schnittstelle in der Front der Bedientafel und klicken Sie auf die Schaltfläche "Yes".
7. Achten Sie darauf, dass sich nur einzelne Dateien ".tgz" auf dem USB-FlashDrive befinden. Drücken Sie nun die Taste <INPUT>, um die gewünschten Dateien zu installieren.
8. Am Bildschirm werden Ihnen die Installationsvorbereitung und anschließend der Installationsvorgang angezeigt.
9. Zum Abschluss erhalten Sie die Nachricht: "Restoring complete. Switch off and remove data medium!"
Schalten Sie die Steuerung aus und entfernen Sie das Speichermedium.

Weitere Informationen zur Inbetriebnahmen der SINUMERIK 828D finden Sie im Inbetriebnahmehandbuch SINUMERIK 828D.

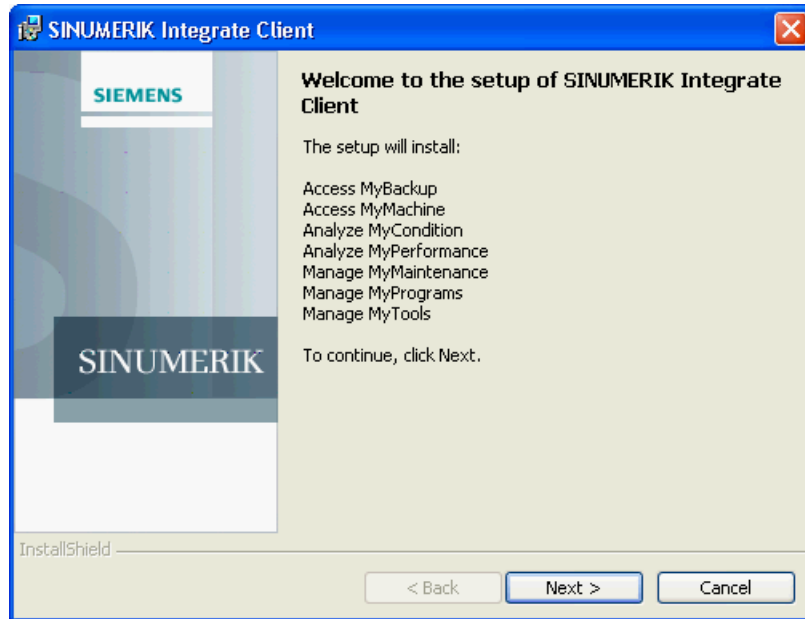
3.2.3 Client-Update unter Windows

Vorgehensweise

1. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung im Windows Servicemodus.
2. Öffnen Sie das Installationsverzeichnis.
3. Starten Sie die Setup-Datei "setup.exe" mit Doppelklick.
SINUMERIK Integrate Client - InstallShield Wizard wird geöffnet.



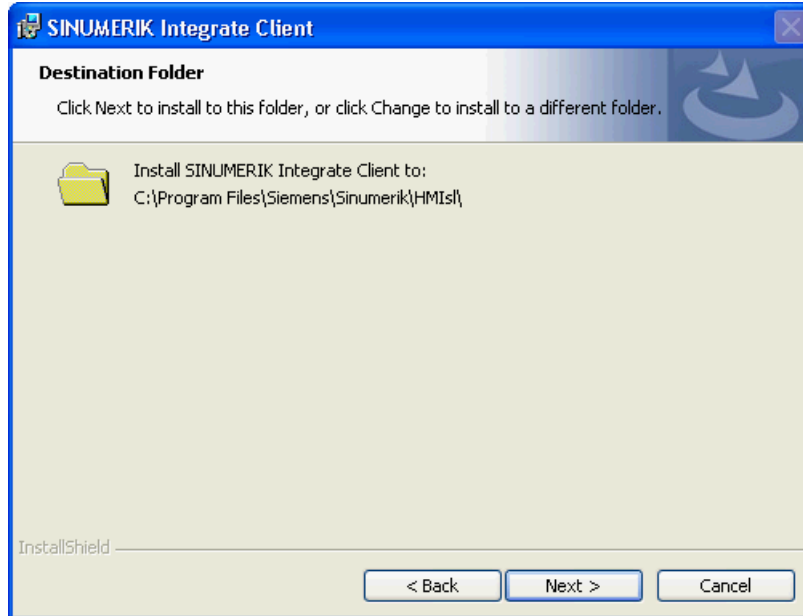
4. Der Willkommensdialog wird geöffnet und zeigt, für welche Anwendungen das Update gilt. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >", um mit der Installationsvorbereitung zu beginnen.



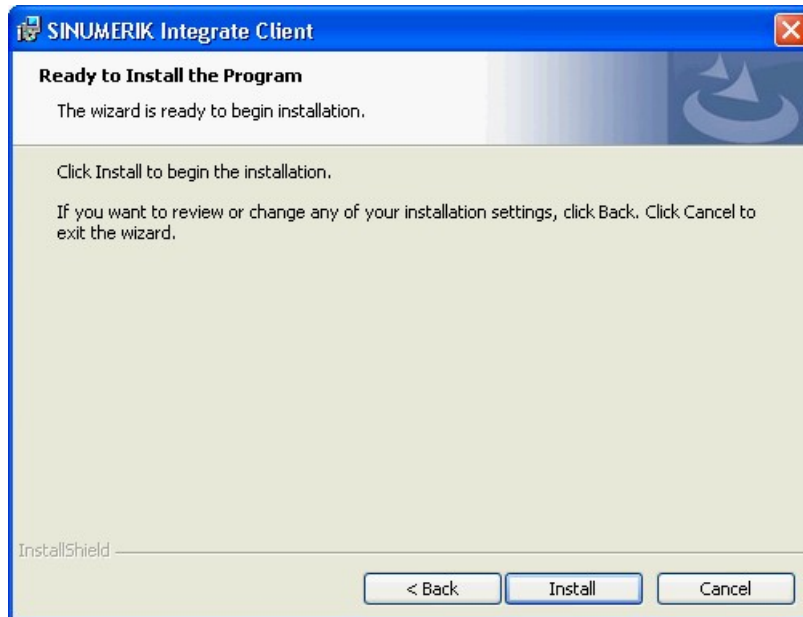
5. Das Fenster "License Agreement" wird geöffnet.
Lesen Sie die Lizenzvereinbarung.
 - Wenn Sie sich die Bedingungen ausdrucken möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Print".
 - Aktivieren Sie anschließend das Optionsfeld "I accept the terms in the license agreement" und klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >".
 - ODER -
 - Wenn Sie auf die Schaltfläche "< Back" klicken, gelangen Sie jeweils in das vorherige Fenster.



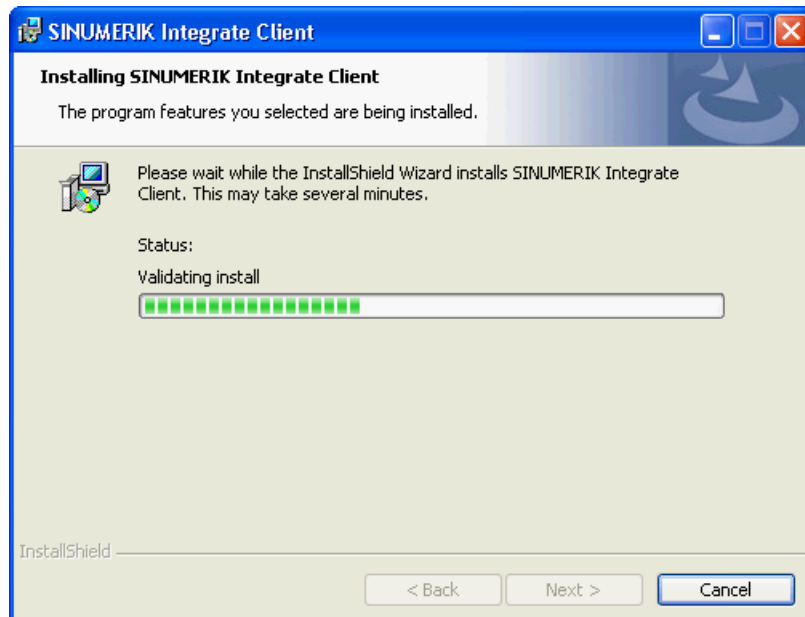
6. Im nächsten Fenster wird Ihnen das Installationsverzeichnis angezeigt, in dem die Anwendung installiert wird.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Next >", um das vom Setup vorgeschlagene Verzeichnis zu übernehmen.



7. Der Assistent ist bereit, die Installation zu beginnen.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Install", um die Installation zu starten.



8. Die Installation wird gestartet und zeigt den Vorgang mit einer Fortschrittsanzeige an.



9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Finish", um die Installation abzuschließen.



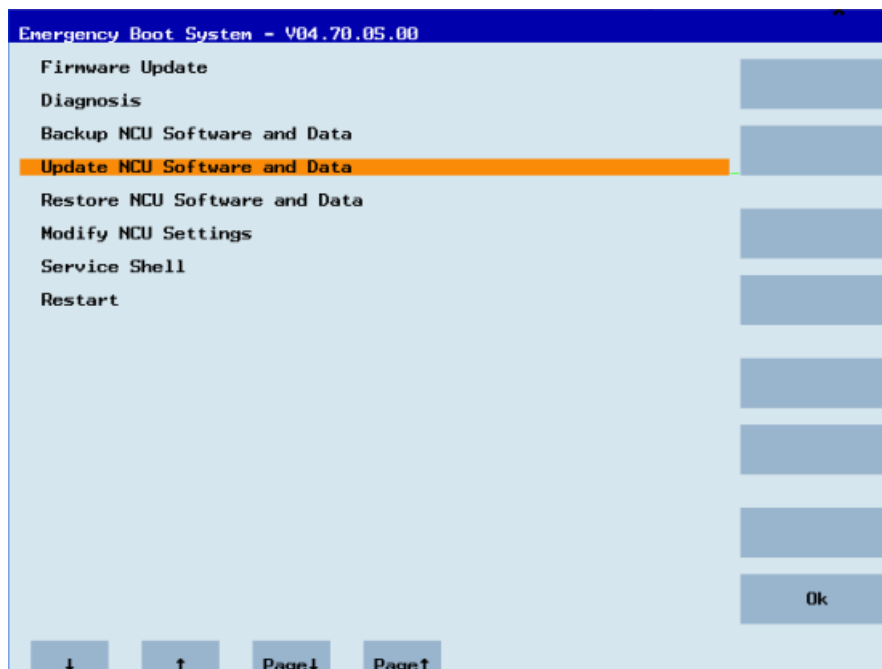
3.2.4 Client-Update unter Linux

Voraussetzung

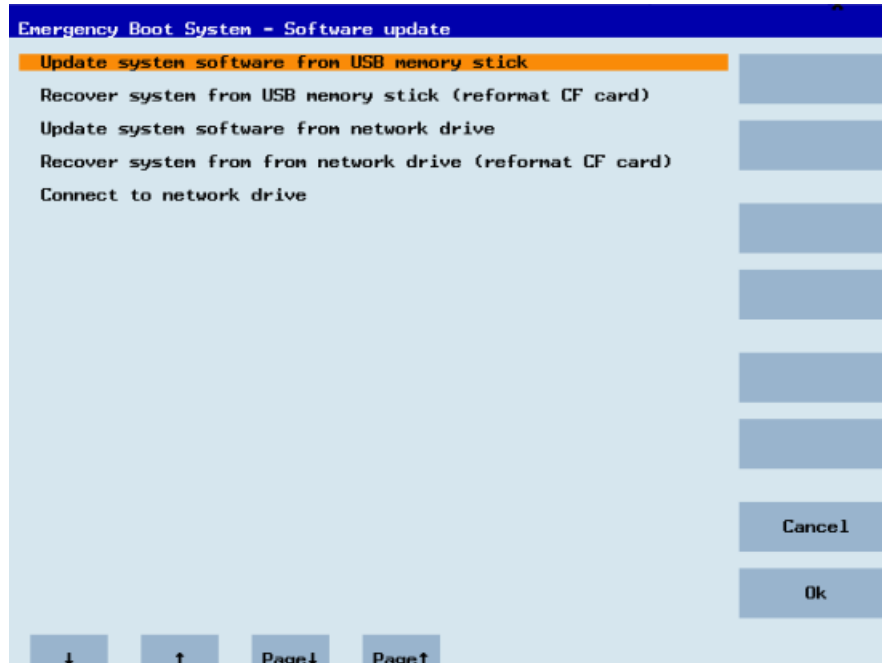
- Emergency Boot System V04.70.05.00
- SINUMERIK Operate 4.5 SP4
- ODER -
- SINUMERIK Operate 4.7 SP2

Vorgehensweise

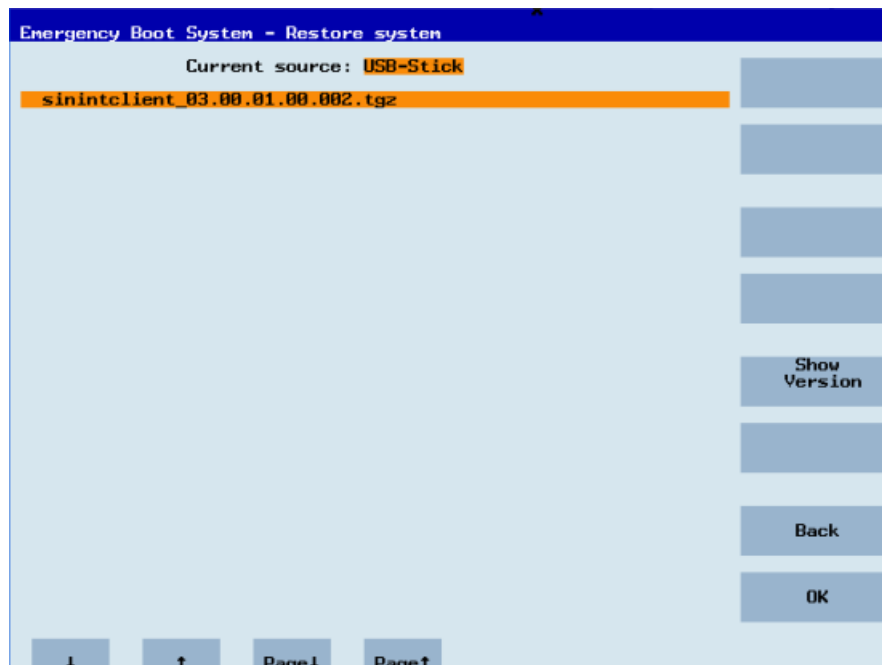
1. Kopieren Sie die Datei "sinintclient.tgz" auf den USB Pendrive.
2. Stecken Sie den USB Pendrive in die NCU.
3. Starten Sie die NCU.
4. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten im Menu "Update NCU Software and Data" und drücken Sie den Softkey "Ok".



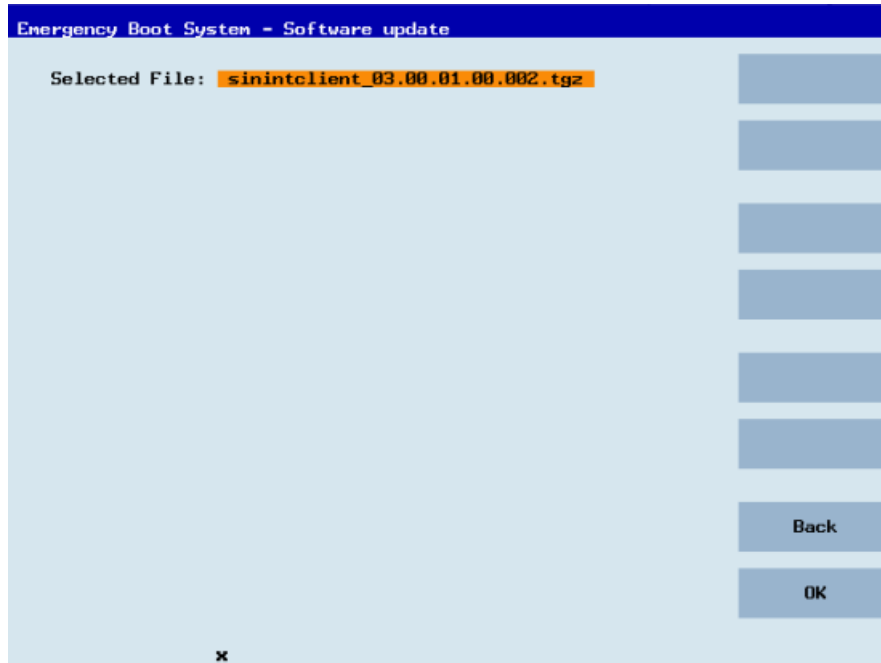
5. Wählen Sie mit den Cursor-Tasten im Menu "Update system software from USB memory stick" an und drücken Sie den Softkey "Ok".



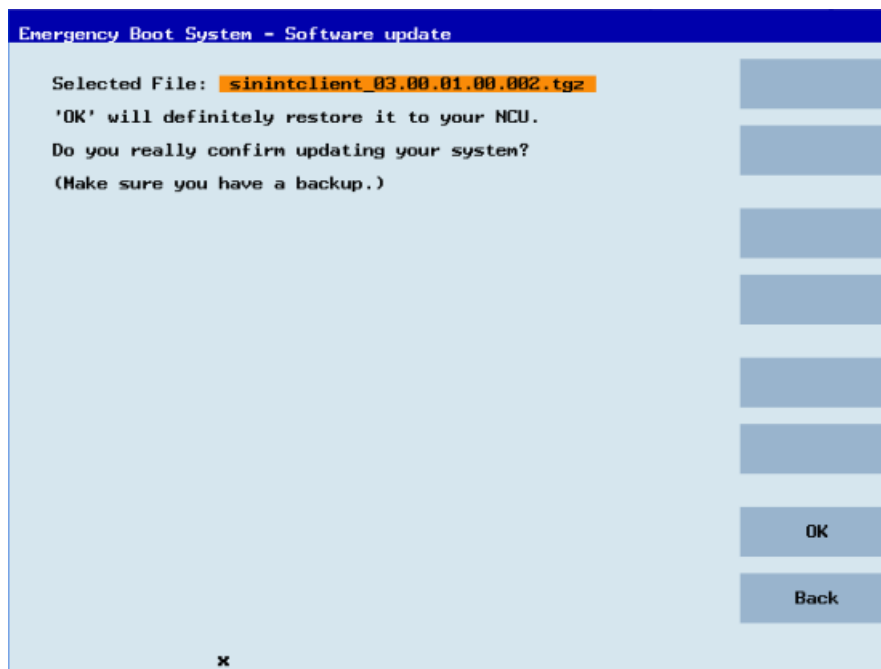
6. Sie erhalten eine Liste mit allen tgz-Dateien.
Wählen Sie die aktuelle Datei aus.
Drücken Sie den Softkey "OK", um die Auswahl zu bestätigen.
- ODER -
Drücken Sie an der Bedientafel die Tasten <Shift> + <F8>.



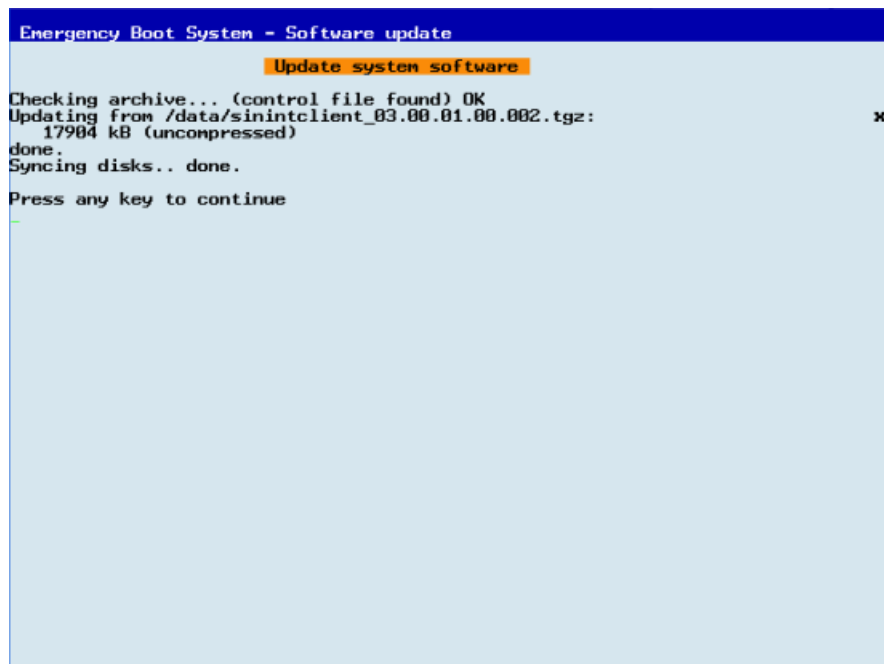
7. Die angewählte Datei wird angezeigt.
Drücken Sie den Softkey "OK", um die Auswahl zu bestätigen.
- ODER -
Drücken Sie an der Bedientafel die Tasten <Shift> + <F8>.



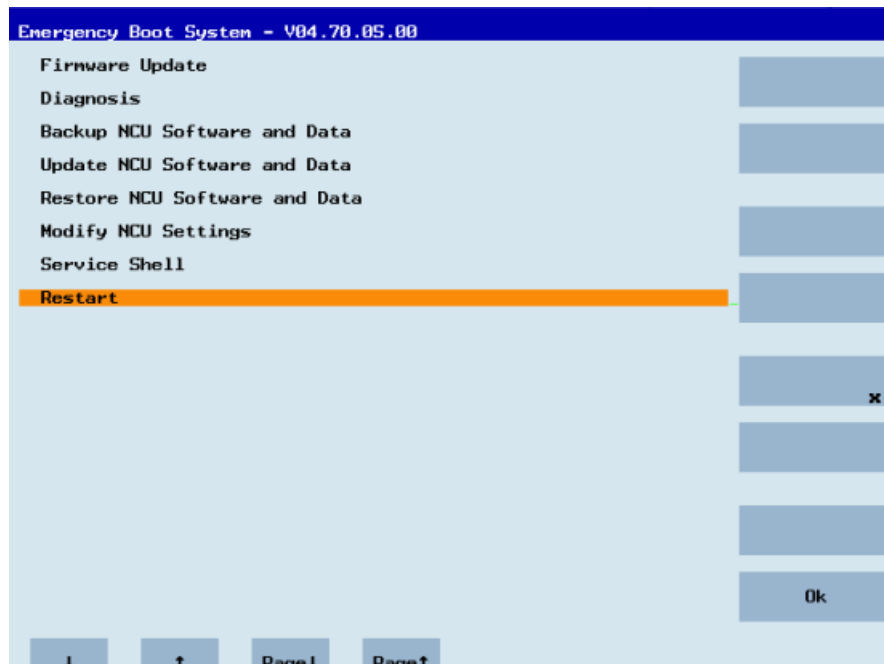
8. Sie erhalten eine Sicherheitsabfrage.
Drücken Sie den Softkey "OK", um die Abfrage zu bestätigen.
- ODER -
Drücken Sie an der Bedientafel die Tasten <Shift> + <F7>.



9. Die Installation wird gestartet.



10. Wenn die Installation abgeschlossen ist, erhalten Sie folgende Meldung.
Entfernen Sie den USB Pendrive.
Wählen Sie im Menü "Restart" und drücken Sie den Softkey "Ok".



3.3 SINUMERIK Integrate

3.3.1 SINUMERIK Integrate Client aktivieren

Vorgehensweise

1. Starten Sie an der Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
2. Drücken Sie den Softkey "Inbetriebnahme" und den Softkey "Masch.daten".
3. Drücken Sie den Softkey "Passwort".
4. Das Fenster "Passwort setzen" wird geöffnet.
5. Geben Sie das Passwort für "Manufacture" ein und drücken Sie auf den Softkey "OK".
6. Drücken Sie die Menüfortschalt-Taste und den Softkey "Anzeige MD".
 - Setzen Sie das Maschinendatum
MD9108 \$MM_SINUMERIK_INTEGRATE auf "1".

SIEMENS				SINUMERIK OPERATE	29.09.16 18:38	JOG
Anzeige-Maschinendaten						
9006	\$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL	60	min	po		
9009	\$MM_KEYBOARD_STATE	0		po		
9032	\$MM_HMI_MONITOR	""		po		
9056	\$MM_ALARM_ROTATION_CYCLE	0	ms	po		
9057	\$MM_ENABLE_CHANNEL_MSG_FILTER	1		po		
9100	\$MM_CHANGE_LANGUAGE_MODE	1		so		
9102	\$MM_SHOW_TOOLTIP	1		so		
9103	\$MM_TOOLTIP_TIME_DELAY	1	s	so		
9104	\$MM_ANIMATION_TIME_DELAY	10	s	so		
9105	\$MM_HMI_WIDE_SCREEN	0		po		
9106	\$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS	1		po		
9107	\$MM_DRU_DIAG_DO_AND_COMP_NAMES	0H		so		Reset (po)
9108	\$MM_SINUMERIK_INTEGRATE	1		so		Suchen
9110	\$MM_ACCESS_HMI_EXIT	1		po		
9111	\$MM_HMI_MEM_LIMIT_USER	0		po		
9112	\$MM_HMI_SKIN	1		po		Filtern
9900	\$MM_MD_TEXT_SWITCH	0		so		
9990	\$MM_SW_OPTIONS	0H		so		
Aktivierung der SINUMERIK Integrate Produkte						
				Allgemeine SD	Kanal-SD	Achs-SD
						Anzeige-MD

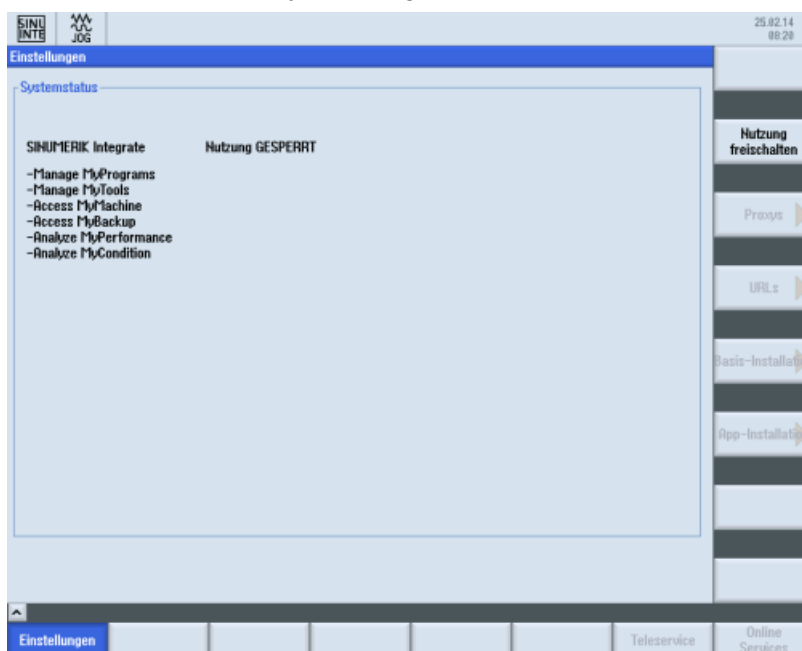
7. Drücken Sie die Taste <MENU SELECT> und die Menüfortschalt-Taste.
8. Der Softkey "SINUMERIK Integrate" wird auf der erweiterten horizontalen Softkeyleiste angezeigt.



3.3.2 SINUMERIK Integrate Nutzung frei schalten

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Softkey "SINUMERIK Integrate".
Das Begrüßungsfenster "SINUMERIK Integrate" wird geöffnet.
2. Drücken Sie den Softkey "Einstellungen".
Das Fenster "Einstellungen" wird geöffnet und meldet Ihnen den Systemstatus "Nutzung GESPERRT".
 - Drücken Sie den Softkey "Nutzung freischalten".



3. Sie erhalten die Sicherheitsabfrage "Wollen Sie die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen wirklich freischalten?"
 - Drücken Sie den Softkey "OK", um die Abfrage zu bestätigen.
Die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen ist freigeschaltet.

3.4 SINUMERIK 840D sl

3.4.1 URL und Proxy konfigurieren

Hinweis

SINUMERIK-Daten auf MindSphere-Plattform übermitteln

Die Durchführung der nachfolgenden Schritte dient dazu, Ihnen die Übermittlung der SINUMERIK-Daten auf die MindSphere-Plattform zu ermöglichen.

Indem Sie die unten beschriebenen Schritte durchführen, insbesondere durch Eingabe und Bestätigung der Webservice URL, werden Prozesse automatisiert durchgeführt, die Softwareskripte auf die SINUMERIK laden.

Voraussetzung

Die Nutzung von SINUMERIK Integrate ist freigeschaltet.

Prüfen Sie, ob die Internetverbindung vorhanden und aktiviert ist:

- TCU:
Drücken Sie den Softkey "Online Services". Das Fenster "Login" wird geöffnet.
Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie die angeschlossene Internetverbindung.
- PCU:
Starten Sie die Steuerung im Service-Mode, und rufen Sie über den Webbrowser eine Internetseite auf, z. B. "www.siemens.com".

Vorgehensweise

1. Das Fenster "Einstellungen" ist geöffnet.
Drücken Sie den Softkey "URLs >".
2. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Verzeichnis: Wählen Sie aus der Klappliste "Verzeichnis" den Eintrag "User".
 - Anzeige Homepage: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - RenderService: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Webservice URL: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie folgende Webservice URL ein, je nachdem mit welchem MindSphere-System Sie verbunden sind:
MindSphere V3 Livesystem (<https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11>)
MindSphere Alibaba (<https://gateway.cn1.mindsphere-in.cn/api/agentcom-dimcopt/v3/ws11>)
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Sende Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, der Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Empfang Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, der Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".

Verzeichnis: User

Anzeige Homepage ☒ hier überschreiben

RenderService ☒ hier überschreiben

WebService URL ☒ hier überschreiben

<https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11>

Sende Timeout in Sekunden 200 ☒ hier überschreiben

Empfang Timeout in Sekunden 200 ☒ hier überschreiben

3. Drücken Sie den Softkey "OK".
Eine Syntaxprüfung wird durchgeführt, und die Zugangsdaten werden gespeichert.
Im Normalfall ist hiermit die Einstellung abgeschlossen. Falls in ihrem Firmennetz weitere Anpassungen notwendig werden, lesen Sie hierzu den folgenden Absatz.

Proxy Anpassungen (optional)

1. Klären Sie mit ihrem Netzwerkadministrator, ob eine Anpassung der Proxy Einstellungen für die Verbindung mit dem Cloud-Betrieb notwendig ist.
Ist dies notwendig, verfahren Sie wie folgt:
2. Drücken Sie den Softkey "Proxys >".
Die hinterlegten Einstellungen werden angezeigt.

3. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Aktivieren Sie das Optionskästchen "nutze fix Proxy".
 - Tragen Sie in die Eingabefelder "Proxy 1" bis "Proxy 3" ihre Proxys ein.
 - Setzen Sie in den Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, auch dann, wenn Sie nur einen Proxy eintragen, um den neuen Eintrag zu übernehmen.

Verzeichnis:

☐ automatisch ☐ hier überschreiben

☐ nutze Proxy Script ☐ hier überschreiben

URL (Proxy Script)

☒ nutze fix Proxy ☒ hier überschreiben

Proxy 1:

Proxy 2:

Proxy 3:

☐ direkt ☒ hier überschreiben

4. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
5. Wenn für den Proxy eine Authentifizierung notwendig ist, drücken Sie den Softkey "Berechtigung".
 - Setzen Sie im Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, um den neuen Eintrag zu übernehmen.
 - Geben Sie die Benutzerdaten in den Eingabefeldern "Domäne", "Benutzername" und "Passwort" ein.

Verzeichnis:

☒ hier überschreiben

Domäne:

Benutzername:

Passwort:

☐ hier überschreiben

Workstation:

6. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
7. Damit die Zugangsdaten wirksam werden, starten Sie die Steuerung erneut.

3.4.2 Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen

Durch das Aktivieren von SINUMERIK Integrate, dem Einrichten der URL/Proxy und dem Neustart, wird im Verzeichnis der Ordner "boot_job" erzeugt:

- Operate (PCU): C:\temp\boot_job
- Operate (NCU): /var/tmp/boot_job (auf der CF-Card, über WinSCP erreichbar)

Wenn der Ordner nicht eingerichtet wurde, erstellen Sie den Ordner manuell.

Sie haben 2 Möglichkeiten den "onboard.key" auf die SINUMERIK-Steuerung zu kopieren:

- Über die Bedienoberfläche SINUMERIK Operate
- Mithilfe von WinSCP

Voraussetzung

- Der "onboard.key" wurde erzeugt.
- Der Ordner "boot_job" ist auf der SINUMERIK-Steuerung angelegt, z. B. unter C:\
- Die Uhrzeit an der Steuerung ist mit der aktuellen Uhrzeit abgeglichen.
- Die Internetverbindung wurde geprüft und ist vorhanden.

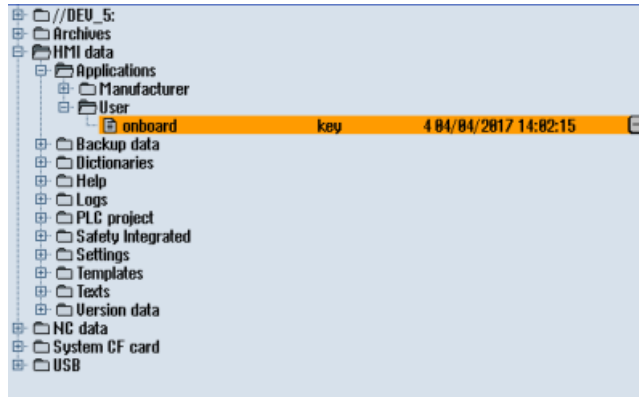
Vorgehensweise mit SINUMERIK Operate (PCU 50)

1. Starten Sie an der SINUMERIK-Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate im Service-Modus.
2. Stecken Sie den USB-FlashDrive mit der Datei "onboard.key" in die PCU.
Der USB-FlashDrive wird im Verzeichnisbaum angezeigt.
3. Kopieren Sie die Datei "onboard.key" in folgendes Verzeichnis: C:\temp\boot_job.
4. Prüfen Sie die PCU-Konfiguration.

Vorgehensweise mit SINUMERIK Operate (NCU)

1. Starten Sie an der SINUMERIK-Steuerung die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
2. Drücken Sie den Softkey "Setup".
3. Drücken Sie den Softkey "Systemdaten".
Der Verzeichnisbaum wird angezeigt.
4. Stecken Sie den USB-FlashDrive mit der Datei "onboard.key" in die NCU.
Der USB-FlashDrive wird im Verzeichnisbaum angezeigt.
Wenn der USB-FlashDrive von SINUMERIK Operate nicht erkannt wird, müssen Sie die USB-Buchse wechseln oder ein logisches Laufwerk konfigurieren.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Laufwerk anlegen (Seite 40)
5. Markieren Sie "onboard.key" und drücken Sie den Softkey "Kopieren".

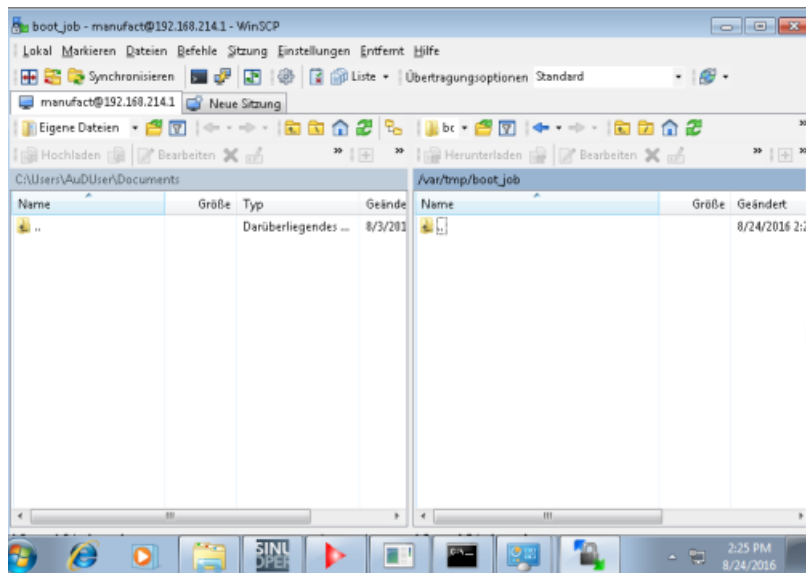
6. Navigieren Sie in folgendes Verzeichnis: HMI data\Applications\User und drücken Sie den Softkey "Einfügen".



7. Führen Sie anschließend einen Neustart aus.

Vorgehensweise mit, z. B. WinSCP (NCU)

1. Kopieren Sie die erzeugte Datei "onboard.key" mit einem geeigneten Tool, z. B. mit WinSCP über das Netz auf die Steuerung.
2. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung und öffnen Sie das Verzeichnis, z. B. /var/tmp/boot_job.



3. Fügen Sie die Datei "onboard.key" in den Ordner "boot_job" ein.
Alternativ dazu können Sie die Datei "onboard.key" auch in folgendes Verzeichnis einfügen: /user/sinumerik/hmi/appl.
Wenn im Ordner /var/tmp/boot_job bereits eine Datei "cert.key" vorhanden ist, war die Steuerung bereits mit MindSphere verbunden. Wenn Sie eine neue Verbindung aufbauen wollen, dann löschen Sie die bereits vorhandene Datei und fügen Sie die neue Datei "onboard.key" ein.

4. Starten Sie anschließend die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird die Datei "cert.key" erzeugt.
5. Das Onboarding ist abgeschlossen. Der "onboard.key" wird im Verzeichnis nicht mehr angezeigt.

3.4.3 Laufwerk anlegen

Parameter

Eintrag		Bedeutung
Anschluss	Front	USB-Schnittstelle, die sich an der Vorderseite der Bedientafel befindet.
	X203/X204	USB-Schnittstelle X203/X204, die sich an der Rückseite der Bedientafel befinden.
	X212/X213	TCU20.2/20.3
Symbolisch		Symbolischer Name des Laufwerks

Vorgehensweise



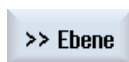
1. Wählen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".



2. Drücken Sie die Softkeys "HMI" und "Log. Laufw."
Das Fenster "Laufwerke einrichten" wird geöffnet



3. Wählen Sie den Softkey, den Sie projektieren möchten.



4. Um die Softkeys 9 bis 16 bzw. Softkey 17 bis 24 zu projektieren, klicken Sie auf den Softkey ">> Ebene".



5. Drücken Sie den Softkey "Ändern", um die Eingabefelder editierbar zu machen.

6. Wählen Sie die Daten für das entsprechende Laufwerk an bzw. geben Sie die notwendigen Daten ein.



7. Drücken Sie den Softkey "Details", falls Sie zusätzliche Parameter eingeben möchten.
Durch erneutes Drücken des Softkeys "Details" kehren Sie in das Fenster "Laufwerke einrichten" zurück.



8. Drücken Sie den Softkey "OK".

Die Eingaben werden überprüft.

Wenn die Daten unvollständig oder fehlerhaft sind, wird ein Hinweissfenster geöffnet. Bestätigen Sie die Meldung mit dem Softkey "OK".

Das Laufwerk, z. B. "usb-NEU" wird im Verzeichnisbaum angezeigt.



3.5 SINUMERIK 828D

3.5.1 URL und Proxy konfigurieren

Hinweis

SINUMERIK-Daten auf MindSphere-Plattform übermitteln

Die Durchführung der nachfolgenden Schritte dient dazu, Ihnen die Übermittlung der SINUMERIK-Daten auf die MindSphere-Plattform zu ermöglichen.

In dem Sie die unten beschriebenen Schritte durchführen, insbesondere durch Eingabe und Bestätigung der Webservice URL, werden Prozesse automatisiert durchgeführt, bei denen Softwareskripte auf die SINUMERIK geladen werden.

Voraussetzung

Die Nutzung von SINUMERIK Integrate ist freigeschaltet.

Vorgehensweise

1. Das Fenster "Einstellungen" ist geöffnet.
Drücken Sie den Softkey "URLs >".
2. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Verzeichnis: Wählen Sie aus der Klappliste "Verzeichnis" den Eintrag "User".
 - Anzeige Homepage: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - RenderService: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Webservice URL: Aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie folgende Webservice URL ein, je nachdem mit welchem MindSphere-System Sie verbunden sind:
MindSphere V3 Livesystem (<https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11>)
MindSphere Alibaba (<https://gateway.cn1.mindsphere-in.cn/api/agentcom-dimcopt/v3/ws11>)
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Sende Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, der Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".
 - Tragen Sie im Eingabefeld "Empfang Timeout in Sekunden" den gewünschten Wert ein, Standardwert ist 200, und aktivieren Sie das Optionskästchen "hier überschreiben".

Verzeichnis: User

Anzeige Homepage ☒ hier überschreiben

RenderService ☒ hier überschreiben

Webservice URL ☒ hier überschreiben

<https://gateway.eu1.mindsphere.io/api/agentcom-mmmops/v3/ws11>

Sende Timeout in Sekunden 200 ☒ hier überschreiben

Empfang Timeout in Sekunden 200 ☒ hier überschreiben

3. Drücken Sie den Softkey "OK".
Es erfolgt eine Syntaxprüfung und die Zugangsdaten werden gespeichert.
4. Um aus dem Kundennetz eine Verbindung herzustellen, müssen Sie die Einstellungen vom Proxy anpassen.
Drücken Sie den Softkey "Proxys >".
Die hinterlegten Einstellungen werden angezeigt.

5. Drücken Sie den Softkey "Editieren" und wählen Sie folgende Einstellungen:
 - Aktivieren Sie das Optionskästchen "nutze fix Proxy".
 - Tragen Sie in die Eingabefelder "Proxy 1" bis "Proxy 3" Ihre Proxies ein.
 - Setzen Sie in den Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, auch dann, wenn Sie nur einen Proxy eintragen, um den neuen Eintrag zu übernehmen.

Verzeichnis:

☐ automatisch ☒ hier überschreiben

☐ nutze Proxy Script ☒ hier überschreiben

URL (Proxy Script)

☒ nutze fix Proxy ☒ hier überschreiben

Proxy 1:

Proxy 2:

Proxy 3:

☐ direkt ☒ hier überschreiben

6. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
7. Wenn für den Proxy eine Authentifizierung notwendig ist, drücken Sie den Softkey "Berechtigung".
 - Setzen Sie im Optionskästchen "hier überschreiben" einen Haken, um den neuen Eintrag zu übernehmen.
 - Geben Sie die Benutzerdaten in den Eingabefeldern "Domäne", "Benutzername" und "Passwort" ein.

Verzeichnis:

☒ hier überschreiben

Domäne:

Benutzername:

Passwort:

☐ hier überschreiben

Workstation:

8. Drücken Sie den Softkey "OK", um die Einstellungen zu speichern.
9. Damit die Zugangsdaten wirksam werden, starten Sie die Steuerung erneut.

3.5.2 Registrierungsschlüssel auf einer SINUMERIK-Steuerung einfügen

Durch das Aktivieren von SINUMERIK Integrate, dem Einrichten der URL/Proxy und dem Neustart, wird im Verzeichnis "var/tmp" der Ordner "boot_job" erzeugt.

Wenn der Ordner nicht eingerichtet wurde, erstellen Sie den Ordner manuell.

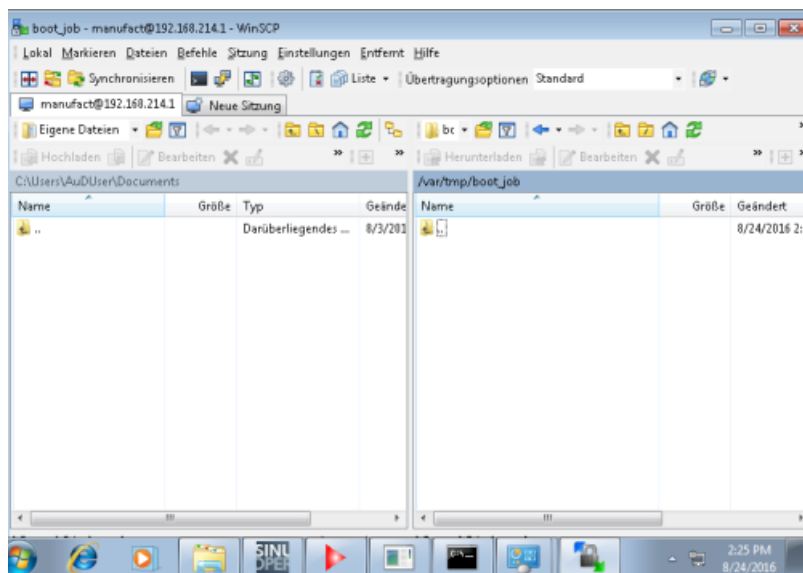
Kopieren Sie den "onboard.key" auf die SINUMERIK-Steuerung, z. B. mithilfe von WinSCP.

Voraussetzung

- Der "onboard key" wurde erzeugt.
- Der Ordner "boot_job" ist auf der SINUMERIK-Steuerung angelegt, z. B. unter C:\
- Die Uhrzeit an der Steuerung ist mit der aktuellen Uhrzeit abgeglichen.
- Die Internetverbindung wurde geprüft und ist vorhanden.

Vorgehensweise

1. Kopieren Sie die erzeugte Datei "onboard.key", z. B. mit WinSCP über das Netzwerk auf die SINUMERIK-Steuerung.
2. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung und öffnen Sie das Verzeichnis, z. B. /var/tmp/boot_job.
Wenn der Ordner "boot_job" nicht vorhanden ist, erstellen Sie den Ordner manuell.



3. Öffnen Sie den Ordner "boot_job".
Wenn im Ordner /var/tmp/boot_job bereits eine Datei "cert.key" vorhanden ist, war die Steuerung bereits mit MindSphere verbunden. Wenn Sie eine neue Verbindung aufbauen wollen, dann löschen Sie die bereits vorhandene Datei und fügen Sie die neue Datei "onboard.key" ein.

3.5 SINUMERIK 828D

4. Starten Sie anschließend die Bedien-Software SINUMERIK Operate.
Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird die Datei "cert.key" erzeugt.
5. Das Onboarding ist abgeschlossen und der "onboard.key" wird im Verzeichnis nicht mehr angezeigt.

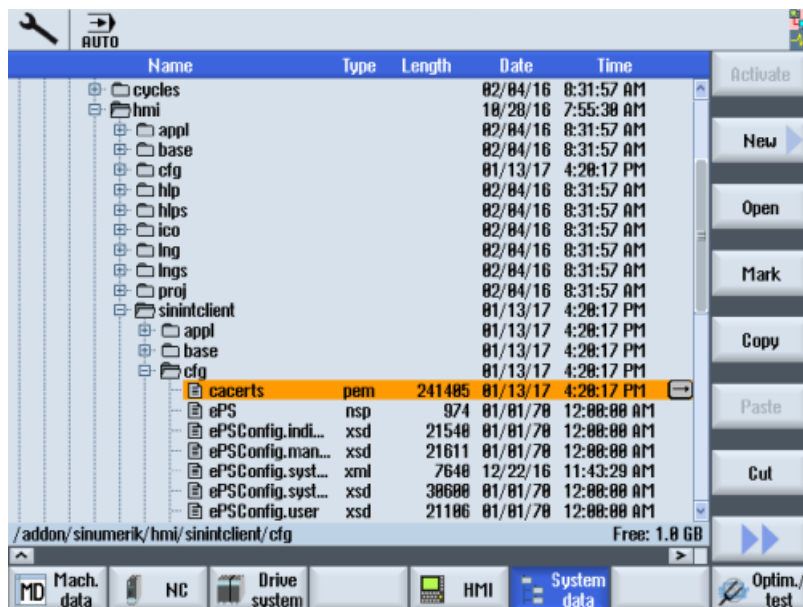
3.6 SINUMERIK Operate anpassen

3.6.1 Zertifikat austauschen (optional)

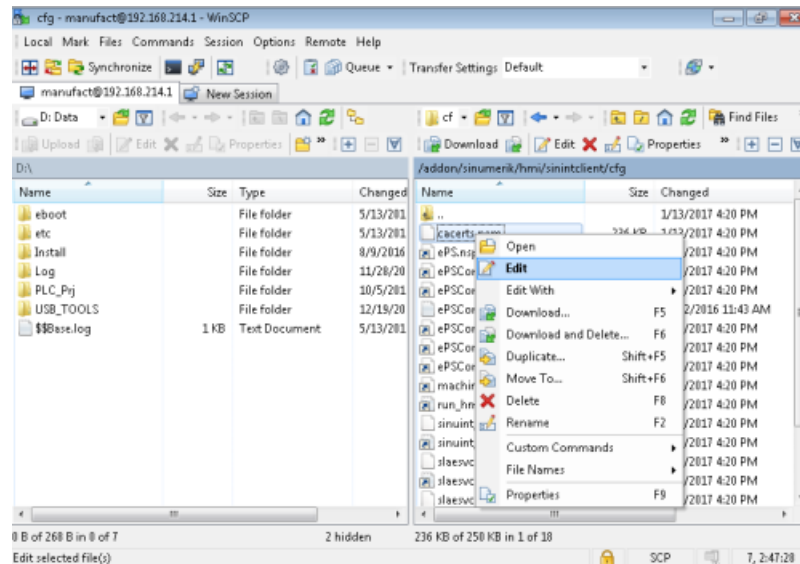
Um eine umfassende Sicherheit zu erreichen, ist es notwendig, das Zertifikat "cacert.pem" zu aktualisieren. Dazu sind folgende manuelle Schritte notwendig.

SINUMERIK Operate mit SINUMERIK Integrate-Client unter Linux

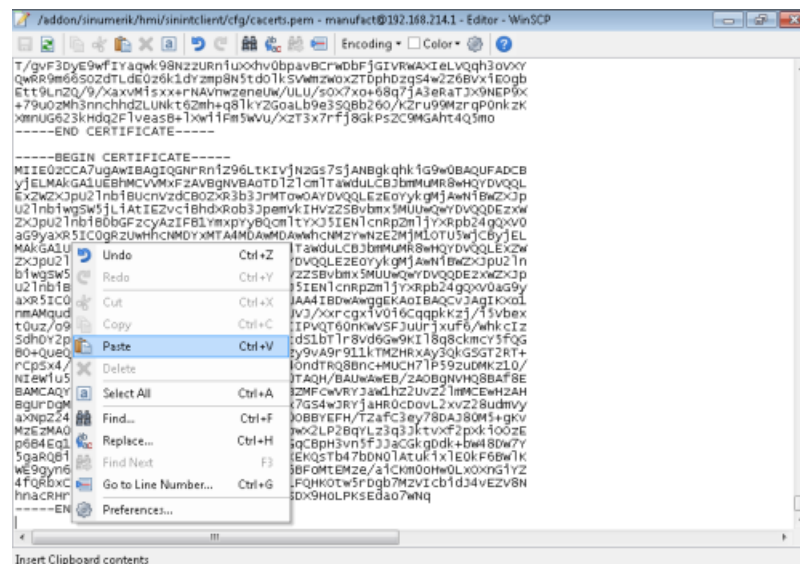
1. Öffnen Sie das Verzeichnis: card/addon/sinumerik/hmi/sinintclient/cfg
2. Markieren Sie "cacerts.pem".



3. Mithilfe von z. B. WinSCP öffnen Sie "cacerts.pem" im Editor.



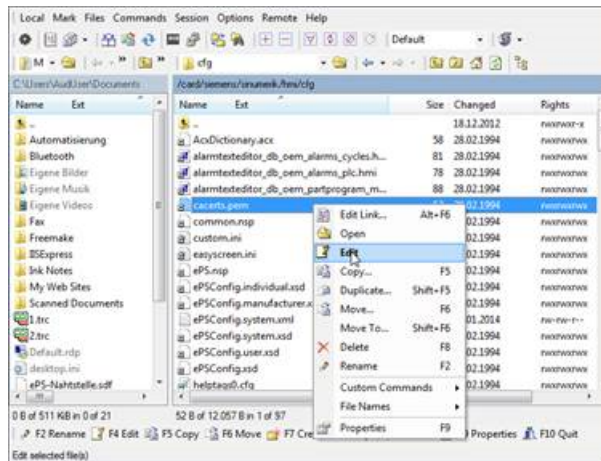
4. Fügen Sie den Inhalt von "Customer Root CA" ans Ende von "cacerts.pem".



- Um das Zertifikat zu speichern, schließen Sie die Datei.
- Führen Sie einen Neustart durch.

SINUMERIK Operate unter Windows

- Öffnen Sie die Datei "Customer Root CA" im Editor und kopieren Sie den gesamten Inhalt in die Zwischenablage.
- Mithilfe von z. B. WinSCP öffnen Sie "cacerts.pem" im Editor.
C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\sinumerik\hmi\sinintclient\cfg\cacerts.pem



- Fügen Sie den Inhalt von "Customer Root CA" ans Ende von "cacerts.pem".



- Um das Zertifikat zu speichern, schließen Sie die Datei.
- Legen Sie die angepasste Datei wieder in das gleiche Verzeichnis:
C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\sinumerik\hmi\sinintclient\cfg
- Führen Sie einen Neustart durch.

3.6.2 Logs für die Fehlersuche aktivieren

An der SINUMERIK-Steuerung aktivieren Sie für die Fehlersuche die Logs in der Datei "ePSConfig.user.xml".

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Softkey "Systemdaten".
2. Navigieren Sie in folgendes Verzeichnis: System CF card/user/sinumerik/hmi/cfg.
3. Öffnen Sie die Datei "ePSConfig.user.xml".
4. Nehmen Sie folgende Einstellung vor:

```
<logging>
<separateScriptLog active="1">1</separateScriptLog>
<scriptLogPath active="1">/var/tmp/scriptLog</scriptLogPath>
<scriptLogSeverity active="1">8</scriptLogSeverity>
<uiScriptLogSeverity active="0">2</uiScriptLogSeverity>
<maxScriptLogSize active="1">10000</maxScriptLogSize>
<maxLogLifeTimeDays active="0">30</maxLogLifeTimeDays>
</logging>
```
5. Starten Sie die SINUMERIK-Steuerung neu und lassen Sie sich die Logdateien zuschicken.

3.7 MindSphere einbinden

3.7.1 In MindSphere einloggen

Voraussetzung

Sie benötigen einen MindAccess Users Account in MindSphere.

Weitere Informationen zum Anlegen eines Accounts finden Sie unter:

- "MindSphere - Settings System Manual"
- "MindSphere - Asset Manager System Manual"

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf den Link, der Ihnen per Mail von der Siemens AG zugestellt wurde.
Die Website wird geöffnet: `https://<customer-tenant-name>.<mindsphere>`
2. Das Anmeldefenster "Anmelden" wird geöffnet.
 - Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und Ihr Kennwort ein.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden".

SIEMENS

Sign In

[or create an account](#)

Sign In has changed. If you previously signed in with a username, please use your email. [Need help?](#)

Email

Password [Show](#)

[Forgot your password?](#)

Sign In

©2019 Siemens Digital Industries Software [Privacy](#) [Terms](#) [Help](#)

- ODER -

Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen haben, klicken Sie auf "Kennwort vergessen?".

Das Fenster "Kennwort vergessen?" wird geöffnet.

Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Absenden >".

Ihr Kennwort wird zurückgesetzt und Sie werden über E-Mail darüber informiert.

SIEMENS

Reset your password

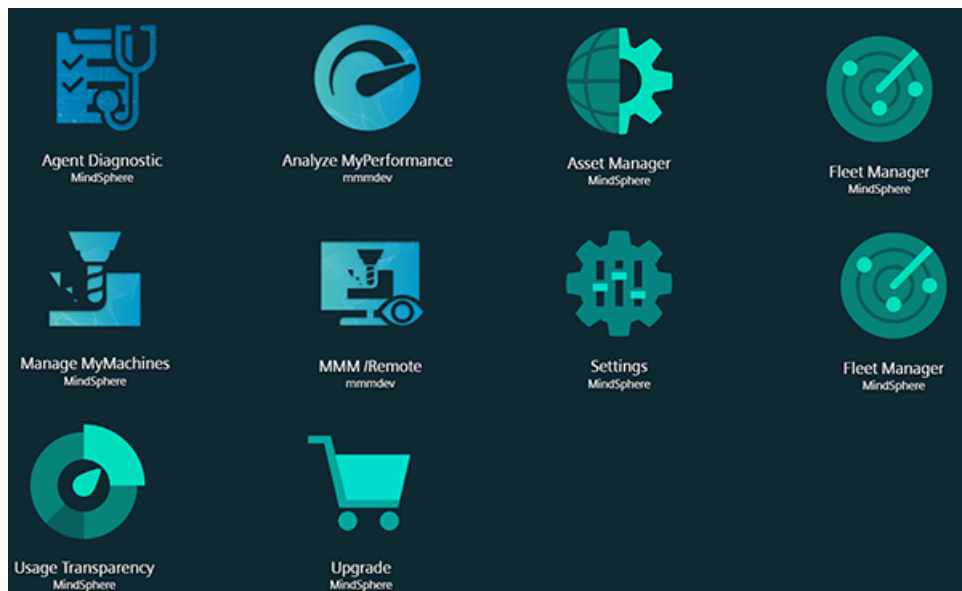
Enter your email address. We'll email you instructions to reset your password. Please check your spam folder.

Email

Back to Sign In
Submit


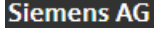


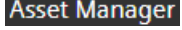







©2019 Siemens Digital Industries Software [Privacy](#) [Terms](#) [Help](#)

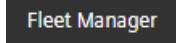



3. Das Launchpad wird geöffnet. Über diese Oberfläche haben Sie Zugang zu den einzelnen Anwendungen.



3.7.2 Symbole und Schaltflächen in MindSphere

Die folgenden Symbole und Schaltflächen stehen Ihnen zur Verfügung.

Symbol	Beschreibung
	Wechselt zum MindSphere Launchpad.
	Öffnet ein Menü und zeigt folgende Daten: <ul style="list-style-type: none"> • Tenantname • Tenanttyp • Tenantstandort
	Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen und Links zum Produkt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version • Link zum MindSphere-Store • Link zum MindSphere Status • Third-Party Software • MindSphere Academy • Corporate Informationen • Acceptable Use Policy
	Nach einer Sicherheitsabfrage aus MindSphere ausloggen.
Asset Manager	
	Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen: <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version • Copyright Siemens AG Links zum Produkt: <ul style="list-style-type: none"> • Third-Party Software • Dokumentation - Systemhandbuch Asset Manager
	Blendet die Liste der Assets aus.
	Blendet die Liste der Assets wieder ein.
	Eingabefeld für die Freitextsuche
	Öffnet die Asset-Suche
	Wechselt zur hierarchischen Ansicht der Assets
	Löscht die Auswahl
	Öffnet eine Auswahl der Funktionen des Asset Managers und bietet die Möglichkeit direkt zur gewünschten Ansichten zu gelangen. <ul style="list-style-type: none"> • Asset freigeben • Asset verschieben • Fleet Manager • Asset löschen

Symbol	Beschreibung
Fleet Manager	
	<p>Öffnet ein Menü mit folgenden Informationen und Links zum Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die Version <p>Links zu weiteren Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Third-PartySoftware • Dokumentation - Systemhandbuch Fleet Manager
	<p>Öffnet ein Fenster mit folgenden Informationen:</p> <p>Angemeldet als: Zeigt die E-Mail-Adresse</p> <p>Benutzereinstellungen:</p> <p>Folgende Einstellungen stehen zur Auswahl:</p> <p>Sprache</p> <ul style="list-style-type: none"> • Englisch • Deutsch <p>Beim Start</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letzte Ansicht: Beim Öffnen letzte Ansicht anzeigen • Standardansicht: <p>Beim Öffnen die Standardansicht anzeigen</p> <p>Auf Standardansicht zurücksetzen</p>
	<p>Öffnet das voreingestellte E-Mail-Programm und verschickt die gültige Auswahl per Mail, z. B. den Link zur aktuellen MindSphere-Ansicht.</p>
	<p>Öffnet ein Dialogfeld zur Auswahl folgender Ansichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geteilte Ansicht • Asset Ansicht • Extension Ansicht

3.7.3 Benutzerverwaltung

Für "Manage MyMachines" legen Sie Benutzer mit unterschiedlichen Rechten an.

Folgende Benutzer stehen zur Verfügung:

- Standardbenutzer
 - mmmalarms.user
 - mmmdashboard.user
 - mmmoverview.user
- Administrator
 - mmmalarms.admin
 - mmmdashboard.admin
 - mmmoverview.admin

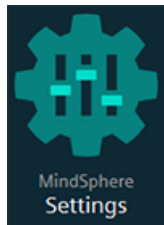
3.7 MindSphere einbinden

Die Benutzer, Rollen und Rechte bearbeiten Sie in der MindSphere Application "MindSphere Settings".

Weitere Informationen finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Vorgehensweise

1. Das Launchpad ist geöffnet.
2. Klicken Sie auf die MindSphere Application "MindSphere Settings".



Das Fenster "Settings" wird geöffnet und bietet Ihnen die Benutzerverwaltung zur Bearbeitung an.

3. Erstellen oder bearbeiten Sie die Benutzer.
4. Weisen Sie die entsprechenden Rollen zu.

3.7.4 Asset Manager

3.7.4.1 Übersicht

Funktionen

"Asset Manager" ist eine MindSphere Application der Industrial-IoT-Plattform von Siemens. Im "Asset Manager" modellieren Sie mit den so genannten Assets die Struktur eines Industrieprozesses innerhalb von MindSphere.

Im "Asset Manager" verbinden Sie Ihre Werkzeugmaschine, das Asset, mit der MindSphere Application und konfigurieren die Datenerfassung.

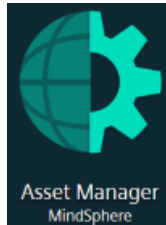
Im Folgenden wird auf die für den Bereich "SINUMERIK" spezifischen Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten eingegangen.

Über einen Asset-Typ legen Sie fest, welche Aspects in die Vorlage integriert werden. Mit Asset-Typen haben Sie die Möglichkeit, eine Vorlage für z. B. mehrere Geräte anzulegen und mit Ihren Aspects zu verknüpfen. Beim Anlegen eines neuen Assets können Sie auf die Vorlage bzw. den Typ zurückgreifen.

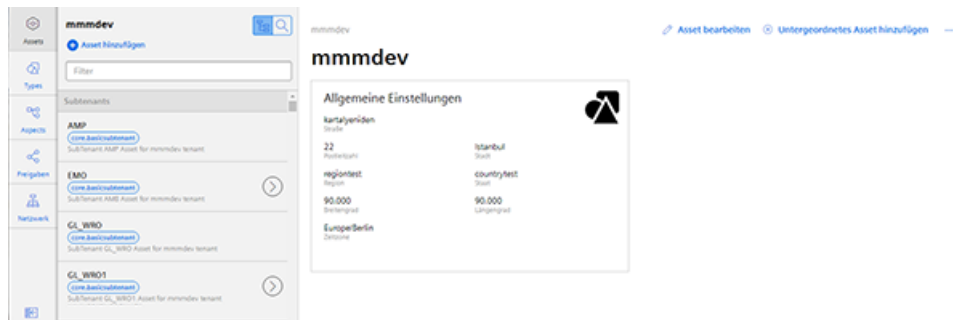
Aspects sind kombinierte, vorkonfigurierte Daten und bilden den Kontext für die Auswertung von Industrieprozessen. Ein Aspect kann aus mehreren Variablen bestehen. Innerhalb des Industrieprozesses übertragen Assets die Aspects als Timeseries-Daten in die MindSphere Application.

Asset Manager öffnen

1. Klicken Sie auf das Symbol "MindSphere Asset Manager".



2. Das Fenster "Asset Manager" wird geöffnet und Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Assets bearbeiten
 - Untergeordnete Assets hinzufügen
 - Assets erstellen
Weitere Informationen lesen Sie in folgendem Kapitel: Asset erstellen (Seite 60)
 - Assettyp erstellen und bearbeiten
Weitere Informationen lesen Sie in folgendem Kapitel: Assettyp erstellen (Seite 58)
 - Aspekte anlegen und bearbeiten



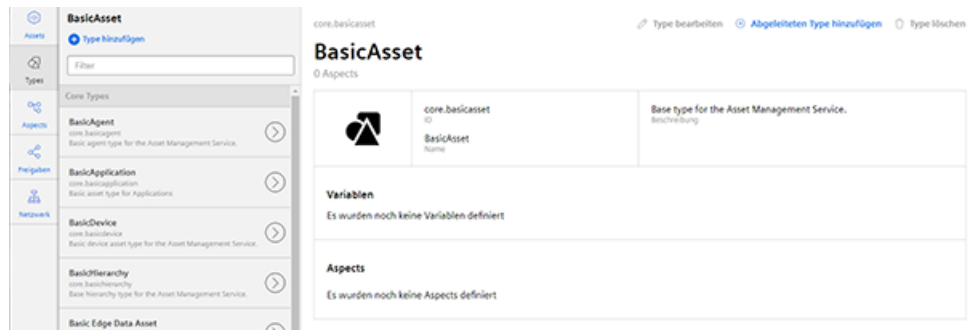
3. Wenn Sie auf die 3 Pünktchen am oberen rechten Fensterbereich klicken, werden Ihnen folgende Optionen angeboten:
 - Asset verschieben
 - Asset löschen



3.7.4.2 Assettyp erstellen

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "Types".
Das Fenster "BasicAsset" wird geöffnet.



2. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich "BasicDevice" und klicken Sie auf den kleinen Pfeil (Navigiere zum Child-Element).
Das Fenster "BasicDevice" wird geöffnet.

3. Wählen Sie nun im mittleren Fensterbereich "BasicSinumerikAsset" und klicken Sie auf den kleinen Pfeil (Navigiere zum Child-Element).
Das Fenster "BasicSinumerikAsset" wird geöffnet.
4. Klicken Sie im mittleren Fensterbereich auf "+ Type hinzufügen", um einen neuen Assettyp zu erstellen.
Das Fenster "Type erstellen" wird geöffnet.
 - Geben Sie einen Name für den neuen Assettyp ein.
Die Eingabe des Namens ist verbindlich und aktiviert die Schaltfläche "Speichern".
 - Geben Sie die Beschreibung des neuen Assettyps ein.
 - Wählen Sie ein Bild aus, mit der maximal erlaubten Größe von 5 MB.

Hinweis

Bilder im Arbeitsbereich

Achten Sie darauf, dass der Name des Bildes in Ihrem Arbeitsbereich nur einmal vorhanden sein darf.

- Fügen Sie die gewünschten Variablen hinzu.
- Fügen Sie die gewünschten Aspects hinzu.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um den neuen Typ zu erstellen.

Type erstellen

— Type Information

Übergeordneter Type:
core.basicasset
Der übergeordnete Type basierend auf hierarchischer Struktur

Type ID:
mimmdew
Die Type ID kann nachträglich nicht geändert werden

Name: *
Name

Beschreibung:
Beschreibung
255 Zeichen übrig

+ Bild

+ Variablen

+ Aspects-Liste

Speichern Abbrechen

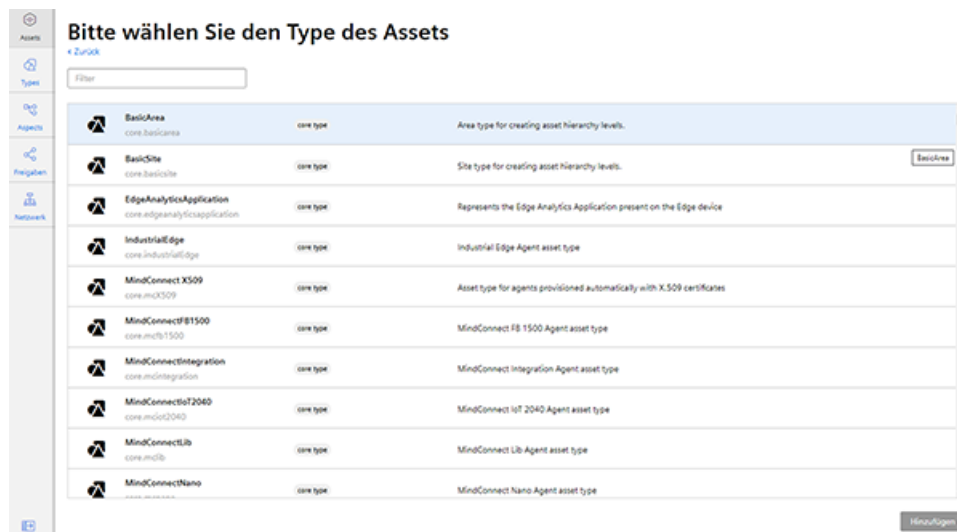
Assettyp einsehen

1. Öffnen Sie das Fenster "Types".
2. Wählen Sie im mittleren Fensterbereich "BasicDevice" > "BasicSinumerikAsset".
3. Geben Sie im Eingabefeld "Filter" den Namen ein.
Im rechten Fensterbereich werden die entsprechenden Daten angezeigt

3.7.4.3 Asset erstellen

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf die Schaltfläche "Assets".
2. Klicken Sie im mittleren Fensterbereich auf "+ Asset hinzufügen".
Im rechten Fensterbereich sehen Sie "Bitte wählen Sie den Type des Assets".
3. Geben Sie im Feld "Filter" den Namen des gewünschten Assettyps ein oder wählen Sie den zuvor generierten Type aus der Liste.



4. Das Fenster "Neues Asset" wird geöffnet.

- Geben Sie im Eingabefeld "Name: *" einen Namen ein. Diese Eingabefeld ist ein Pflichtfeld.
- Befüllen Sie die Eingabefelder in den Bereichen "Allgemein" und "Ort". Die Schaltfläche "Speichern" wird aktiviert.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um das neue Asset zu speichern.

Neues Asset

– Allgemein

Type ID: core.industrialEdge
Ausgewählter Type kann nicht geändert werden

Name: *
Name

Beschreibung:
Beschreibung
255 Zeichen übrig

+ Ort

+ Variablen

– Aspects-Liste

Name	Aspect	Kategorie
> connectivityStatus	core.connectivitystatus	statisch
> firmwareStatus	core.firmwarestatus	statisch
> status	core.agentstatus	dynamisch

* Erforderliches Eingabefeld

Speichern Abbrechen

5. Das neue Asset wird angezeigt.

Aspects-Liste
Status der letzten 24 Stunden

7 Getrennt
1 Statisch
0 Verbinden
Letztes Update: 2019-12-04 16:06:52

Name	Status
AgentOnlineStatus	Keine Daten verfügbar 2019-12-04 16:06:00
Alarms	Keine Daten verfügbar 2019-12-04 16:06:00
CH1_BasicConfig	Keine Daten verfügbar 2019-12-04 16:06:00
CH1_MachineStatus	Keine Daten verfügbar 2019-12-04 16:06:00
MachineModel	Keine Daten verfügbar 2019-12-04 16:06:00

Events

0 Error
0 Warnung
0 Info
Letztes Update: 2019-12-04 16:06:52

Keine Events in den letzten 24 Stunden
Aktualisieren

MTA Asset Config
Plugin Name: mmddev2
Operator

3.7.5 SINUMERIK-Steuerung mit MindSphere verbinden

Mit der MindSphere Application "Asset Manager" verbinden Sie die SINUMERIK-Steuerungen mit MindSphere.

Weitere Informationen zu Rollen innerhalb der MindSphere und zur Konfiguration von Assets finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Voraussetzung

- Sie benötigen in MindSphere die Rolle "MindAccess User".
- Die Konfiguration muss gespeichert sein.

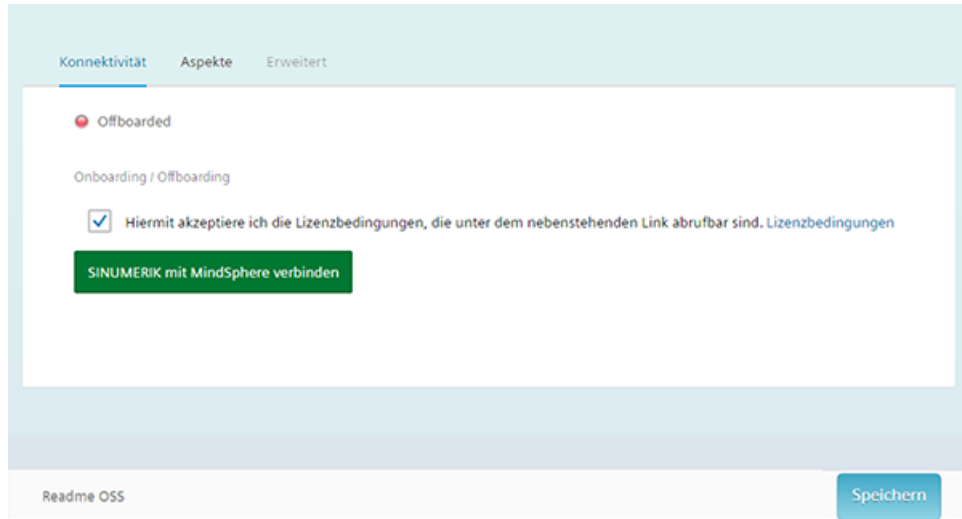
Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die MindSphere Application "Asset Manager" und wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
2. Klicken Sie auf das Symbol "MTA Asset Config" im rechten Fensterbereich.

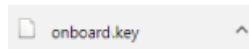


3. Das Fenster "Onboarding / Offboarding" wird geöffnet und Sie sehen im Register "Konnektivität" den Verbindungsstatus, z. B. "Offboarded".
4. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Hiermit akzeptiere ich die Lizenzbedingungen, die unter dem nebenstehenden Link abrufbar sind. Lizenzbedingungen".
 - Klicken Sie auf den Link "Lizenzbedingungen".
Das Fenster "MindSphere - Nutzungsbedingungen" wird geöffnet.
 - Klicken Sie auf Ihre Region.
 - Wählen Sie aus der Liste die entsprechenden Nutzungsbedingungen.
 - Lesen Sie die Nutzungsbedingungen.
 - ODER -
Laden Sie sich die Nutzungsbedingungen herunter.
 - ODER -
Drucken Sie sich die Nutzungsbedingungen aus.
 - Schließen Sie das Fenster.
Das Fenster "Konnektivität" wird wieder sichtbar.

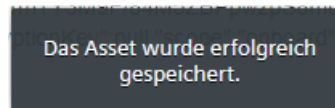
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "SINUMERIK mit MindSphere verbinden", um das Asset mit MindSphere zu verbinden.



6. Der "onboard.key" wird generiert und unterhalb der Statuszeile angezeigt. Beachten Sie, dass Sie weder Namen noch Inhalt der Datei ändern.



7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen und einen konsistenten Stand der Konfiguration zu sichern. Warten Sie auf die Bestätigung, dass das Asset erfolgreich gespeichert wurde.



8. Anschließend kopieren Sie den "onboard.key" auf die Steuerung.

3.7.6 Datenerfassung aktivieren

In der MindSphere Application "Asset Manager" konfigurieren Sie die Assets.

Im Register "Aspekte" stehen Ihnen folgende Schieberegler zur Verfügung:

- Manage MyMachines
Aktivierung/Deaktivierung des Zugriffs auf die Application "Manage MyMachines"
- Variablenübertragung
Visualisierung der Standard-Aspekte

Mit der Aktivierung werden vorkonfigurierte Datensets zugeschaltet.

Sie haben die Möglichkeit eigene Variablensets zu konfigurieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel: Variable konfigurieren (Seite 68).

3.7 MindSphere einbinden

Folgende vorkonfigurierte Variablensets existieren für Assets mit SINUMERIK-Steuerung:

- SINUMERIK Grundkonfiguration
- Maschinenverfügbarkeit
- Erweiterte Aufzeichnung

Hinweis

Vorkonfigurierte Variablensets aktivieren

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die Allgemeinen Geschäftsbedingungen
 - Stellen Sie den Schieberegler "Manage MyMachine" unter "Manage MyMachine" auf "EIN"
 - Stellen Sie den Schieberegler "Variablenübertragung" unter "Manage MyMachine" auf "EIN"
-

Hinweis

Erster Kanal

Die vorkonfigurierten Daten "SINUMERIK Grundkonfiguration" und "Maschinenverfügbarkeit" beziehen sich nur auf Daten aus dem ersten NC-Kanal.

Parameter der vorkonfigurierten SINUMERIK-Datensets

Standardaspekte	Beschreibung
SINUMERIK Grundkonfiguration	<p>Die SINUMERIK-Grundkonfiguration wird verwendet, um Standard-Aspekte der Werkzeugmaschine zu visualisieren. Dazu werden Variablen des ersten Bearbeitungskanals mit festen Aufzeichnungsrhythmen erfasst.</p> <p>Die Datenerfassung schalten Sie mit einem Schieberegler ein oder aus.</p> <p>In "Manage MyMachines" werden die Daten unter "CH1_Basic-Config" angezeigt.</p>
Maschinenverfügbarkeit	<p>Für die Berechnung der Maschinenverfügbarkeit werden Standard-Variablen des ersten Bearbeitungskanals erfasst.</p> <p>Die Datenerfassung schalten Sie mit einem Schieberegler ein oder aus.</p> <p>In "Manage MyMachines" werden die Daten unter "CH1_MachineStatus" angezeigt.</p>
Erweiterte Aufzeichnung	<p>Bei der erweiterten Aufzeichnungskonfiguration können Sie folgende Auswahl treffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitbasierter / zyklischer Trigger • Auf dem Variablenwert basierender Trigger • Alarmbasierter Trigger • Hochgeladene Dateien • Datei-Upload

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf "Asset Manager", und wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
2. Klicken Sie auf das Symbol "MTA Asset Config".
Das Fenster "Onboarding / Offboarding" wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf das Register "Aspekte".
Das Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" wird geöffnet.
 - Aktivieren Sie das Optionskästchen für die Lizenzbedingungen unter "Manage MyMachines".
 - Stellen Sie für "Manage MyMachines" den Schieberegler auf "EIN", um die Verwendung von "Manage MyMachines" für dieses Asset zu aktivieren und die Benutzung von anderen Schieberegler zu ermöglichen.
 - Stellen Sie für "Variablenübertragung" den Schieberegler auf "EIN", um die Daten bei "Manage MyMachines" im Register "Aspekte" und im MMM Dashboard zu erhalten
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellungen zu sichern.

Preismodul

Jedes Mal, wenn Sie den Schieberegler auf "EIN" stellen, fallen Gebühren an.

- Um die Gebühren einzusehen, klicken Sie auf den Link "Preismodell".
- Die Informationen zum Preismodell werden angezeigt.

3.7.7 Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren

Sie haben die Möglichkeit Informationen und aufgenommene Betriebsbedingungen aus dem Sensor Modul SMI24 einer Spindel anzuzeigen. Für eine große Auswahl an Weiss Spindeln ist das SMI24 optional erhältlich. Spindeln anderer Hersteller können nach Prüfung auf SMI24 umgebaut werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 127).

Voraussetzung

- Die Application "Manage MyMachines" ist aktiviert.
- Sie haben die Application "Manage MyMachines /Spindle Monitor" erworben.
- Die Weiss-Spindel ist mit einem SMI24-Modul ausgestattet

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf "Asset Manager", und wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
2. Klicken Sie auf das Symbol "MTA Asset Config".
Das Fenster "Onboarding / Offboarding" wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf das Register "Aspekte".
Das Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" wird geöffnet.
 - Stellen Sie für "Spindle Monitor" den Schieberegler auf "EIN", um die Anzeige der Weiss-Spindel Daten zu aktivieren.
 - Geben Sie die Adresse des Sensor Modul SMI24 ein, bestehend aus Slave-Index, Antrieb-Index und Bus-Index.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Adresse der Spindel ermitteln (nur für 840D sl) (Seite 141)
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellungen zu sichern.

Preismodell

Jedes Mal, wenn Sie den Schieberegler auf "EIN" stellen, fallen Gebühren an.

- Um die Gebühren einzusehen, klicken Sie auf den Link "Preismodell".
- Die Informationen zum Preismodell werden angezeigt.

3.7.8 Variable konfigurieren

Sie haben die Möglichkeit folgende Variablen individuell zu konfigurieren:

- Kategorien (Diese Variablen sind kostenpflichtig)
 - Zeitbasierter / zyklischer Trigger
 - Trigger basierend auf variablen Werten
 - Alarmbasierter Trigger
- Datei-Upload
 - Weitere Informationen zum Datei-Upload finden Sie im Kapitel: Datei-Upload (Seite 77).
 - Verzeichnispfad
 - Bei Änderung
 - Zyklisch

Voraussetzung



Software-Option

Um die Variablendaten zu nutzen, benötigen Sie Software-Option "Weglaengenauswertung" (6FC5800-0AM53-0YB0).

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Launchpad den "Asset Manager" und wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
2. Klicken Sie auf das Symbol "MTA Asset Config".
3. Öffnen Sie das Register "Erweitert".
4. Klicken Sie im Bereich "Variablen-Upload" auf die Schaltfläche "Variablen hinzufügen".
5. Tragen Sie im Eingabefeld einen Namen für die Variable ein.

6. Klicken Sie auf das Pfeil-Icon >.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Konfiguration hinzufügen", um ein neues Datenset hinzuzufügen.

Sie erhalten folgende Auswahl:

- Zeitbasierter / zyklischer Trigger
- Trigger basierend auf variablen Werten
- Alarmbasierter Trigger

Manage MyMachines, Manage MyMachines /Spindle Monitor
Funktionshandbuch, 01/2020, A5E45212179A AG

69

Zeitbasierter / zyklischer Trigger

Parameter	Beschreibung	
Aspektname	<p>Geben Sie einen Namen zur Bezeichnung einer gemeinsame Gruppe von Variablen ein.</p> <p>Der Name muss eindeutig sein und darf maximal 255 Zeichen enthalten.</p> <p>Folgende Zeichen sind nicht zulässig: Return, °, \$, §, €, \, >, <, ß ä ö ü Ä Ö Ü</p>	
Name	<p>Geben Sie einen Namen der zu erfassenden Variablen im Variablenset ein.</p> <p>Beispiel: Ruck_MA_MX</p> <p>Der Variablenname muss mindestens 3 Zeichen enthalten. Das erste Zeichen darf keine Zahl oder Unterstrich sein.</p> <p>Verwenden Sie bei der Schreibweise einer Variablen keine eckigen Klammern!</p> <p>Verwenden Sie keine Umlaute, z. B. "ä", "ö", "ü"!</p>	
Adresse	<p>Geben Sie die Adresse oder den Pfad der Variable ein.</p> <p>Beispiele:</p>	
	Achs-Daten:	/Nck/MachineAxis/AATRAVELCOUNT[1] /Nck/MachineAxis/AATRAVELDIST[2]
	Kanal-Daten:	/Channel/ChannelDiagnose/CuttingTime[u1] /Channel/ChannelDiagnose/OperatingTime[u1]
	Betriebsart der Maschine:	/Bag/State/opMode[u1]
Datentyp	<p>Wählen Sie den Datentyp der Variable aus der Klappliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> DOUBLE BOOLEAN STRING <p>Hinweis:</p> <p>Wenn Werte über die Floatgenauigkeit hinaus gehen, werden diese mit fehlerhaften Nachkommastellen angezeigt.</p>	
Einheit	<p>Wählen Sie die physikalische Einheit der Variable aus der Klappliste.</p> <p>Beispiel: m/s³</p>	
Lesezyklus	<p>Mit dem Wert wird die Abtastrate der Datenerfassung festgelegt.</p> <p>Wählen Sie die Zeitdauer aus der Klappliste.</p> <p>Beispiel: 5 Sekunden</p>	

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Zeitbasierter / zyklischer Trigger".



2. Geben Sie im Eingabefeld "Aspektname" einen Namen ein und klicken Sie links vom Eingabefeld auf den Pfeil ">".
Weitere Eingabefelder und Klapplisten werden geöffnet.

3. Geben Sie die Variablen in die Eingabefelder ein.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Variable hinzufügen", um eine neue Variable hinzuzufügen.
Wiederholen Sie bei Bedarf diesen Schritt.

Hinweis**Beschränkung der Variablenanzahl**

Bei einer Zeitwahl des Lesezyklus von 5 Sekunden können Sie maximal 5 Variablen anlegen.

Ansonsten können Sie maximal 50 Variablen anlegen.

- Klicken Sie auf das Symbol "Löschen", um einzelne Variablen zu löschen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um die Eingaben zurückzusetzen.

3.7 MindSphere einbinden

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Eingaben zu übernehmen.
 - Sie erhalten die Sicherheitsabfrage und die Kosten angezeigt.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Einstellungen übernehmen", um die Werte zu speichern und gleichzeitig die Kosten für die zusätzlichen Variablen zu übernehmen.
 - ODER -
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Abbrechen", um die Werte nicht zu übernehmen.

Hinweis

Gespeicherte Variablensets ändern

Nach dem Speichern können Sie nur noch folgende Eigenschaften des Variablensets ändern:

- Adresse einer Variable
- Abfragezyklus des Variablensets

Möchten Sie weitere Eigenschaften ändern, müssen Sie das Variablenset löschen und neu anlegen. Dabei gehen auch die bis dahin erfassten Daten verloren!

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Beenden", um das Eigenschaftsfenster zu verlassen, ohne die Eingaben zu speichern.
Sie gelangen wieder in die Übersicht der Assets.

Trigger basierend auf variablen Werten

Mit dem Variablentrigger verknüpfen Sie beliebige Variablen, für die ein Kommunikationsmechanismus besteht.

Dafür haben Sie folgende Möglichkeiten:

Parameter	Beschreibung
Wenn die Variable	
Datenerfassungsname	Geben Sie eine bereits angelegte Variable ein.
Variablenadresse	Zeigt die Adresse der Variablen.
Datentyp	Wählen Sie den Datentyp der Variable aus der Klappliste. <ul style="list-style-type: none"> • DOUBLE • BOOLEAN • STRING
	Wählen Sie die Vergleichsoperation aus der Klappliste, die auf das Format der Variablen eingeschränkt sind: <ul style="list-style-type: none"> • Größer als • Weniger als • Entspricht • Nicht gleich
Variablenwert	Geben Sie einen Wert ein.
Mit der folgenden Konfiguration	
Entprellzeit	Geben Sie die Entprellzeit ein

Parameter	Beschreibung	
min	Wählen Sie die Dauer der Entprellzeit aus der Klappliste Minimum: 30 s Maximum: 24 h	
Hysterese	Aktivieren Sie das Optionskästchen, wenn Sie Hysterese mit einbeziehen möchten.	
	Aktivieren Sie das Optionsfeld "Relativ", wenn der relative Wert bezogen auf den Vergleichswert aufgezeichnet werden soll.	
	Aktivieren Sie das Optionsfeld "Absolut", wenn der absolute Wert bezogen auf den Vergleichswert aufgezeichnet werden soll.	
	Ein erneutes Triggern auf den Vergleichswert erfolgt nur, wenn der Istwert um mehr als die angegebene Hysterese vom Vergleichswert entfernt war. Geben Sie einen Vergleichswert ein je nach Auswahl des Adressformats eingeschränkt.	
Dann		
Folgenden Wert aufzeichnen	Wählen Sie den Wert aus der Klappliste.	
Variablenadresse	Zeigt die Adresse der Variablen.	
Datentyp	Wählen Sie den Datentyp der Variable aus der Klappliste: <ul style="list-style-type: none">• DOUBLE• BOOLEAN• STRING	
Mit der folgenden Konfiguration		
Aufnahme für	Dauer Geben Sie die Dauer ein Minimum: 30 s Maximum: 24 h	Zeiteinheit Wählen Sie die Zeiteinheit aus der Klappliste.
Innerhalb der Zykluszeit	Zyklus Geben Sie den Zyklus ein Minimum: 30 s Maximum: 24 h	Zeiteinheit Wählen Sie die Zeiteinheit aus der Klappliste.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Trigger basierend auf variablen Werten", um Abhängigkeiten festzulegen.



2. Wählen Sie eine Variable und öffnen Sie mit dem Pfeil weitere Eingabefelder und Klapplisten.
3. Tragen Sie die Abhängigkeiten ein.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um den Variablentrigger zu speichern.

▼ Wenn die Variable Abbrechen

Datenerfassungsname *

Variablenadresse * DOUBLE Größer als Variablenwert

Mit der folgenden Konfiguration

Entprellzeit * min

☐ Hysterese Hysterese ☐ Relativ ☒ Absolut

▼ Dann

Folgenden Wert aufzeichnen Variablenadresse * DOUBLE

Mit der folgenden Konfiguration

Aufnahme für Dauer sek

Innerhalb der Zykluszeit Zyklus sek

Alarmbasierter Trigger

Mit dem alarmbasierten Trigger wird auf alle in der Steuerung programmierten Alarme reagiert.

Diese Alarme beinhalten auch den Anwenderbereich von Alarmnummern, die Maschinenfunktionen zur Maschinendiagnose zugeordnet werden. Wenn die Maschinendiagnose nicht über die Alarmnummern ausgeführt wird, besteht keine Möglichkeit, diese Fehlermeldungen einzubinden. Die Alarmnummern, die getriggert werden, können Sie einzeln, in Gruppen oder Reihen eingeben. Sie können auch einzelne Alarme oder Gruppen

aus einer Auswahl ausblenden. Sie können Bedingungen, die selbst keinen Trigger auslösen, verknüpfen.

Parameter	Beschreibung
Alarmname	Geben Sie einen beschreibenden Namen für den Alarm ein.
Alarmquittierungsfilter	
EINGESCHLOSSEN	
Alarm-Codes:	<p>Geben Sie die Alarmnummern bzw. die Alarm-IDs ein, die den Trigger auslösen. Bei der Eingabe der Alarmer gilt folgende Schreibweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie Einzelalarme durch ein Komma, z. B. 3200, 32100, ... • Geben Sie Alarmnummernbereiche mit einem "-" Zeichen ein, z. B. 4000-5000 <p>Die Eingabe der Alarmer darf maximal 200 Zeichen enthalten.</p>
Alarm-Intervalle: Links: / Rechts:	<p>Geben Sie die Alarmgrenzen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Links: Tragen Sie die kleinste Alarm-ID ein, z. B. 0 • Rechts: Tragen Sie die größte Alarm-ID ein, z. B. 99999 <p>Es beinhaltet alle Alarmer zwischen 0 und 99999.</p>
AUSGESCHLOSSEN	
Alarm-Codes:	<p>Geben Sie die Alarmnummern ein, die den Trigger nicht auslösen. Bei der Eingabe der Alarmer gilt folgende Schreibweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie Einzelalarme durch ein Komma, z. B. 3200, 32100, ... • Geben Sie Alarmnummernbereiche mit einem "-" Zeichen ein, z. B. 4000-5000 <p>Die Liste der Alarmnummern darf maximal 200 Zeichen enthalten.</p>
Alarm-Intervalle: Links: / Rechts:	<p>Geben Sie die Alarmgrenzen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Links: Tragen Sie die kleinste Alarm-ID ein, z. B. 0 • Rechts: Tragen Sie die größte Alarm-ID ein, z. B. 99999 <p>Es beinhaltet alle Alarmer zwischen 0 und 99999.</p>
Neuer Alarmfilter	
EINGESCHLOSSEN	Alle Felder wie unter "Alarmquittierungsfilter" - "EINGESCHLOSSEN"
AUSGESCHLOSSEN	Alle Felder wie unter "Alarmquittierungsfilter" - "AUSGESCHLOSSEN"

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Funktion "Alarmbasierter Trigger", um Alarm-Eigenschaften festzulegen, z. B. wann ein Alarm angezeigt werden soll.



2. Geben Sie einen Namen für den Alarm ein und legen Sie die Eigenschaften fest. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Sichern", um den Alarmtrigger zu speichern.

Konnektivität Aspekte **Erweitert**

Alarmkonfigurationen Regel hinzufügen

Alarmname Abbrechen

Alarmquittierungsfilter

EINGESCHLOSSEN:

Alarm-Codes: +

Alarm-Intervalle: Links: Rechts: +

AUSGESCHLOSSEN:

Alarm-Codes: +

Alarm-Intervalle: Links: Rechts: +

Neuer Alarmfilter

EINGESCHLOSSEN:

Alarm-Codes: +

Alarm-Intervalle: Links: Rechts: +

AUSGESCHLOSSEN:

Alarm-Codes: +

Alarm-Intervalle: Links: Rechts: +

Readme OSS Sichern

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu NC-Variablen finden Sie unter:
Listenhandbuch SINUMERIK 840D sl

3.7.9 Datei-Upload

Mit der Funktion "Datei-Upload" senden Sie Dateien von der SINUMERIK-Steuerung zu MindSphere und von MindSphere zur SINUMERIK-Steuerung.

Voraussetzung

Unter SINUMERIK Voreinstellungen ist die Funktion "Manage MyMachines" aktiviert.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 63)

ACHTUNG

Datenmanipulation möglich

Es besteht das Risiko, dass sich ein Angreifer, innerhalb des Netzwerks zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere, Zugriff auf das Dateisystem des Servers oder der Service Clients verschafft. Dort kann der Angreifer verschiedene Systembestandteile (z. B. Datenbankinhalte) lesen bzw. manipulieren. Dadurch kann der Angreifer z. B. Werkzeugdaten, NC-Programme, Maschinenarchive oder die Anlagenstruktur verändern. Diese Form des Angriffs kann durch MindSphere nicht unterbunden werden.

- Treffen Sie als Betreiber des Maschinennetzes Maßnahmen für die Industrial Security des Produktions- /Maschinennetzwerks.

Die Siemens AG übernimmt hierfür nicht die Haftung.

Überblick

- Verwenden Sie folgende Dateierweiterungen für die Funktion "Datei-Upload":

- .xml
- .txt
- .log
- .png
- .jpg
- .ohs
- .pms
- .ems
- .mds
- .pdf

Die Dateigröße beträgt maximal 100 MB.

3.7 MindSphere einbinden

Die Funktion "Datei-Upload" bietet 2 Varianten:

- Änderungsabhängiger Datei-Upload
Der Upload wird nach Änderung einer Datei auf der SINUMERIK-Steuerung durchgeführt. Das Änderungsdatum der Dateien wird zyklisch, d. h. stündlich, auf der SINUMERIK-Steuerung geprüft.
- Zyklischer Datei-Upload
Der Upload wird in einem festgelegten Zeitzyklus durchgeführt. Der zyklische Datei-Upload prüft Dateien nicht auf Änderung.
Der zyklische Datei-Upload erlaubt den Datei-Upload:
 - Einzelner Dateien
 - Mehrerer Dateien
 - Ganzer Verzeichnisse

Der Zyklus wird von der Benutzerschnittstelle festgelegt. Folgende Zyklen stehen zur Verfügung:

- 1 Stunde
- 2 Stunde
- 4 Stunde
- 6 Stunde
- 8 Stunde
- 12 Stunde
- 24 Stunde
- 1 Woche
- 1 Monat

Verzeichnispfade

Wenn der Verzeichnispfad angelegt ist, erfolgt der Datei-Upload der 5 letzten Dateien in diesem Verzeichnis zu MindSphere.

Folgende Verzeichnisse stehen für den Datei-Upload zur Verfügung:

- <temp>\
In diesem Verzeichnis haben Sie die Möglichkeit mehrere Unterverzeichnisse anzulegen.
- /var/user/
- C:\temp\datatransfer
Auf dem PCU WIN NT
- var\tmp\datatransfer
Auf dem PCU WIN XP
- var\tmp\datatransfer
Bei Linux
- /user/sinumerik/hmi/data/version/

Von SINUMERIK Operate werden zusätzlich folgende Verzeichnisse unterstützt:

- D:\backups\
- D:\Description\

Von HMI Advanced werden zusätzlich folgende Verzeichnisse unterstützt:

- F:\mmc2
- F:\dh\
- F:\privatesyncdata\

Um weitere Verzeichnispfade oder Dateierweiterungen zum Datei-Upload hinzuzufügen, muss die Umgebungsvariable für `isbconfigmapper`, `file_validation_config` geändert werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Asset-Manager.
2. Wählen Sie das entsprechende Asset.
3. Öffnen Sie das Register "Erweitert".
Im Bereich "Datei-Upload" sehen Sie rechts oben die Anzahl der geladenen Dateien / Anzahl der möglichen Dateien.

3.7 MindSphere einbinden

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Datei-Upload-Element hinzufügen".
Um mehrere Dateien gleichzeitig zu laden, klicken Sie für jeden Datei-Upload auf diese Schaltfläche.

Hinweis

Die Schaltfläche "Datei hinzufügen" ist nicht aktiviert

Wenn die mögliche Anzahl der zu ladenden Dateien erreicht ist, wird die Schaltfläche deaktiviert.

Reduzieren Sie die zu ladenden Dateien auf die mögliche Anzahl.

5. Klicken Sie auf den kleinen Pfeil nach rechts neben dem Eingabefeld "Dateipfad oder Verzeichnispfad".
Der Pfeil zeigt daraufhin nach unten und die Auswahl für die Art des Datei-Uploads wird geöffnet.

'/>

6. Aktivieren Sie das entsprechende Optionsfeld.
 - Wenn der Datei-Upload zyklisch durchgeführt werden soll, klicken Sie auf den kleinen Pfeil nach unten.
Die Auswahl der Zyklen wird geöffnet.
 - Wählen Sie den entsprechenden Zyklus.

7. Tragen Sie den Dateipfad für jede gewünschte Datei ein.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".
9. Die hochgeladenen Dateien können Sie sich im Fleet Manager ansehen.
Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Hochgeladene Dateien anzeigen im Fleet Manager (Seite 136).

Validierung der Daten

Die Eingaben für den Daten-Upload werden intern auf Richtigkeit geprüft.

Wenn Eingaben nicht korrekt sind, erhalten Sie die folgende Fehlermeldung.



In diesem Fall prüfen und korrigieren Sie die Eingaben.

Datei löschen

Um eine Datei zu löschen, klicken Sie auf das Symbol "Papierkorb".

3.8 SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen

3.8.1 Übersicht

Einleitung

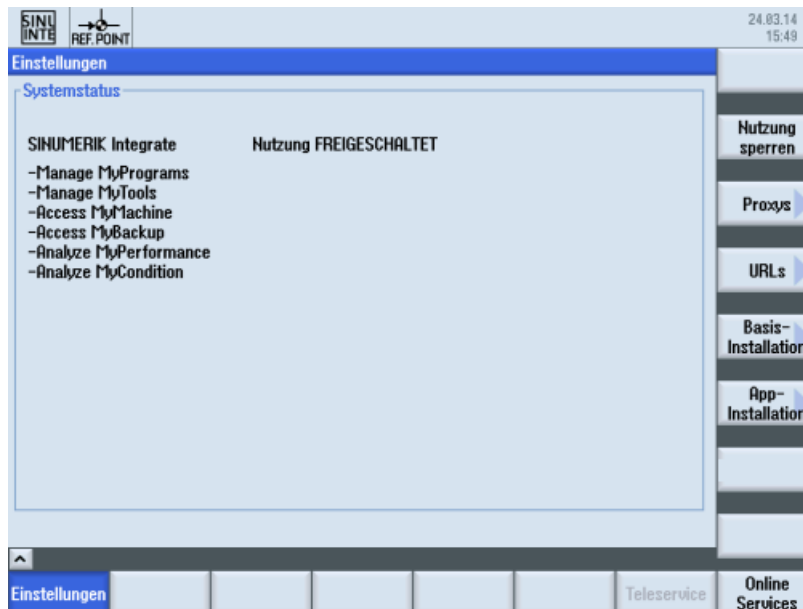
Wenn Sie auf Ihrer SINUMERIK-Steuerung die MindSphere Applikation nicht mehr nutzen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Sperren Sie SINUMERIK Integrate: SINUMERIK Integrate Nutzung sperren (Seite 83)
2. Trennen Sie im "Asset Manager" das Werkzeugmaschinensystem von MindSphere: SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen (Seite 83)

3.8.2 SINUMERIK Integrate Nutzung sperren

Vorgehensweise

1. Drücken Sie den Softkey "SINUMERIK Integrate".
Das Begrüßungsfenster "SINUMERIK Integrate" wird geöffnet.
2. Drücken Sie den Softkey "Einstellungen".
Das Fenster "Einstellungen" wird geöffnet und meldet Ihnen den Systemstatus "Nutzung FREIGESCHALTET".
 - Drücken Sie den Softkey "Nutzung sperren".



3. Sie erhalten die Sicherheitsabfrage "Wollen Sie die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen wirklich sperren?".
 - Drücken Sie den Softkey "OK", um die Abfrage zu bestätigen.
Die Nutzung der SINUMERIK Integrate Anwendungen ist gesperrt.

3.8.3 SINUMERIK-Steuerung von MindSphere trennen

Mit der MindSphere Application "Asset Manager" trennen Sie die SINUMERIK-Steuerungen von MindSphere.

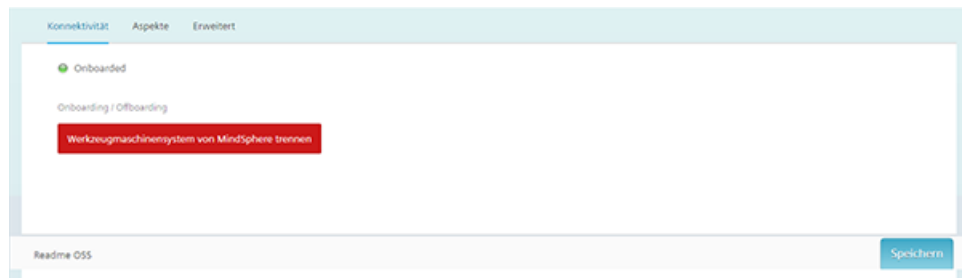
Weitere Informationen zu Rollen innerhalb der MindSphere und zur Konfiguration von Assets finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Voraussetzung

Sie benötigen in MindSphere die Rolle "MindAccess User".

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die MindSphere Application "Asset Manager" und wählen Sie im linken Fensterbereich das gewünschte Asset.
2. Klicken Sie auf das Symbol "MTA Asset Config" im rechten Fensterbereich.
3. Im Register "Konnektivität" sehen Sie den Verbindungsstatus, z. B. "Onboarded".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Werkzeugmaschinensystem von MindSphere trennen", um das Asset von MindSphere zu trennen.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellung zu speichern.



Hinweis

Nach der Trennung der Verbindung zwischen MindSphere und der Werkzeugmaschine ist es empfehlenswert, die folgenden Dateien auf Ihrer SINUMERIK-Steuerung zu löschen:

- Alle Dateien im Ordner "boot_job"
- Alle Dateien im Ordner "cache"
- Alle Dateien im Ordner "service_job"

Sie finden die Dateien:

- Wenn Sie PCU/IPC einsetzen unter: C:\temp
 - Wenn Sie NCU einsetzen unter: /var/tmp
-

MindConnect Nano für Manage MyMachines einrichten

4

4.1 Übersicht

Hinweis

Defense-in-Depth-Konzept anwenden

Um Industrieanlagen umfassend vor Cyber-Angriffen von innen und außen zu schützen, muss auf allen Ebenen gleichzeitig angesetzt werden – von der Betriebs- bis zur Feldebene, von der Zutrittskontrolle bis zum Kopierschutz. Wenden Sie daher vor der Einrichtung des OPC UA Servers das "Defense in Depth"-Schutzkonzept an, um Sicherheitsrisiken in Ihrer Umgebung zu vermeiden.

Beachten Sie insbesondere, dass Sie das Unternehmensnetzwerk nicht ohne geeignete Schutzmaßnahmen mit dem Internet verbinden dürfen.

Weitere Informationen zum Defense-in-Depth-Konzept, Schutzmaßnahmen und Industrial Security im Allgemeinen finden Sie im Projektierungshandbuch Industrial Security (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/108862708>).

Voraussetzung

Die Einrichtung erfolgt immer mit der Bedien-Software SINUMERIK Operate.



Software-Option

Um diese Funktion zu nutzen, benötigen Sie folgende Option: SINUMERIK Integrate for Engineering "Access MyMachine / OPC UA".

Einleitung

Um MindConnect Nano einzurichten, sind folgende Schritte notwendig:

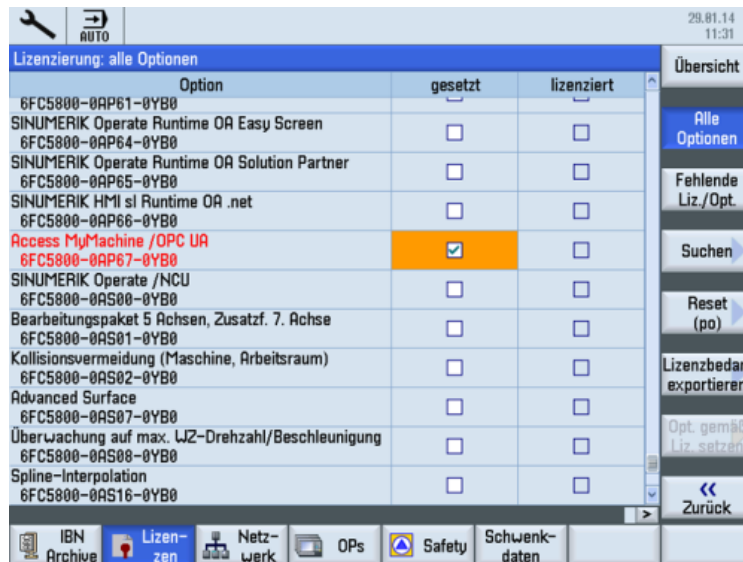
1. An der, z. B. SINUMERIK-Steuerung die Software-Option "Access MyMachine / OPC UA" aktivieren.
2. An der, z. B. SINUMERIK-Steuerung das Netzwerk konfigurieren.
3. In MindSphere Aspects anlegen.
4. In MindSphere Assettyp erstellen.
5. In MindSphere Asset erstellen.
6. In MindSphere Variable zuordnen.
7. In MindSphere Onboarding.
8. In MindSphere Daten erfassen.

4.2 Einrichten an der Steuerung

4.2.1 Lizenz setzen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".
2. Drücken Sie den Softkey "Lizenzen" und aktivieren Sie die Option "Access MyMachine / OPC UA".



3. Führen Sie einen Neustart des SINUMERIK Operate aus, um die Lizenz wirksam zu setzen.

4.2.2 Netzwerk konfigurieren

Voraussetzung

Einstellungen des OPC UA-Konfigurationsdialog

Einstellung	Beschreibung	
Verbindungseinstellungen		
Firmennetz:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.	
Anlagennetz:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.	
TCP-Port:	TCP-Port, über den OPC UA kommuniziert. Dieser wird bei NCU und PPU den Firewall-Ausnahmen hinzugefügt. (Standard für die OPC UA-Kommunikation ist der TCP-Port 4840)	
Nachrichtenverschlüsselung	Keine:	Deaktivieren Sie das Optionskästchen.
	128 Bit:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
	256 Bit	Aktivieren Sie das Optionskästchen.

Einstellung	Beschreibung
Authentisierung	
Admin User:	Name des Administrators, mit dem Sie andere Benutzer hinzufügen bzw. löschen und Benutzerrechte vergeben bzw. löschen.
Passwort:	Passwort des Administrators Über die OPC UA-Methode "ChangeMyPassword" haben Sie die Möglichkeit das Passwort zu einem späteren Zeitpunkt zu ändern.
Passwort bestätigen:	Bestätigen Sie das eingegebene Passwort.
Anonymen Zugriff erlauben	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
Zertifikate automatisch akzeptieren:	Aktivieren Sie das Optionskästchen.
Aktivierung	
OPC UA aktivieren	Aktivieren Sie das Optionskästchen.

Hinweis**Sicherheitsrisiko durch keine oder schwache Verschlüsselung**

Wenn keine Nachrichtenverschlüsselung zum Client eingerichtet ist, besteht ein Risiko für Datenmanipulation. Es wird daher dringend empfohlen, eine Nachrichtenverschlüsselung zum Client einzurichten.

Verwenden Sie den höchstmöglichen Verschlüsselungsstandard (256 Bit), um eine sichere Nachrichtenübertragung sicherzustellen.

Hinweis**Sichere Passwörter vergeben**

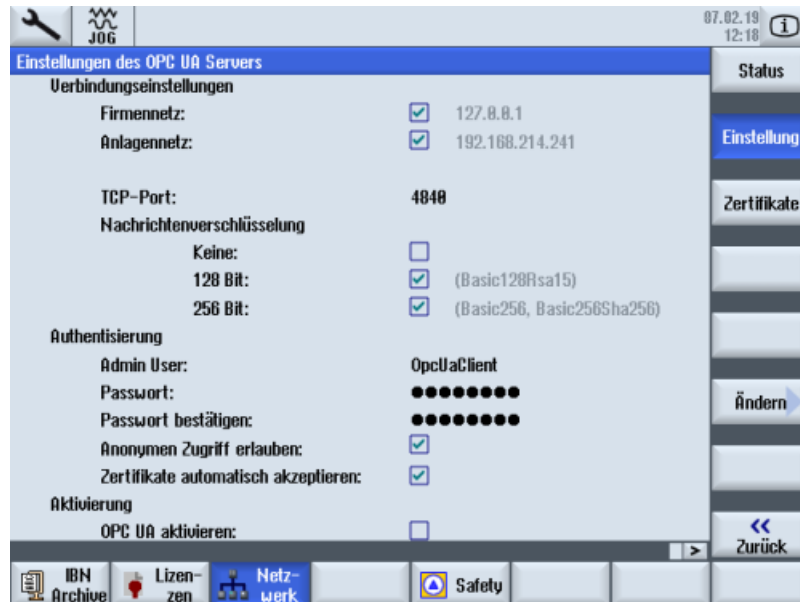
Beachten Sie bei der Vergabe von neuen Passwörtern die folgenden Regeln:

- Beachten Sie bei der Vergabe von neuen Passwörtern, dass Sie niemals leicht zu erratende Passwörter vergeben, z. B. einfache Wörter, leicht zu erratende Tastenfolgen auf der Tastatur, usw.
- Passwörter müssen immer eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen und Sonderzeichen enthalten. Passwörter müssen aus mindestens 8 Zeichen bestehen. PINs müssen aus einer willkürlichen Abfolge von Ziffern bestehen.
- Sie müssen – wo immer es möglich ist und wo es von den IT-Systemen und der Software unterstützt wird – stets die höchste Komplexität von Zeichen für die Wahl eines Passworts ansetzen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Bedienbereich "Inbetriebnahme".
2. Drücken Sie den Softkey "Netzwerk".
3. Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen für die Verbindung, Authentifizierung und Aktivierung vor.

4. Drücken Sie den Softkey "OK".



5. Führen Sie auf den Zielsystemen NCU und PPU einen Hardware-Reset aus.
Führen Sie auf der PCU einen Neustart der Bedien-Software aus.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter:
Projektierungshandbuch Access MyMachine / OPC UA.

4.3 In MindSphere Manage MyMachine Funktionalitäten konfigurieren

Konfigurieren Sie die MindConnect Nano Aspekte, damit diese auf dem MMM Dashboard angezeigt werden.

Referenz

Eine ausführliche Beschreibung des Asset Managers erhalten Sie im unter folgendem Link: Dokumentation MindSphere (<https://documentation.mindsphere.io/index.html#/kiosk/de>), Systemhandbuch "Asset Manager".

Variable/Datenpunkt

Verwenden Sie die Variablen/Datenpunkte mit genau diesen Namen:

Name	Daten- typ	Einheit	Max. Länge	Datenpunktadresse (SINUMERIK Beispielladresse)
Feedoverride	Double	%		ns=2;s=/Channel/State/feedRatelpoOvr[u1]
Opmode	Double	%		ns=2;s=/Bag/State/opMode[u1]
Spindleoverride	Double	%		ns=2;s=/Channel/Spindle/speedOvr[u1,1]
NCPProgramStatus	Double	%		ns=2;s=/Channel/State/progStatus[u1]
StopCond	Double	%		ns=2;s=/Channel/State/stopCond[u1]
ProtectionLevel	Double	%		ns=2;s=/Nck/Configuration/accessLevel
NrOfAlarms	Double	%		ns=2;s=/Nck/State/numAlarms
NCPProgram	String	%	255	ns=2;s=/Channel/ProgramPointer/progName[u1,1]
CurrentAlarms	Double	%		ns=2;s=/current

Hinweis

Einheitenbezeichnung bei Variablen

Die oben aufgeführten Variablen benötigen immer eine Einheit. Die Einheit kann entweder % sein, oder ein Leerzeichen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie in MindSphere den "Asset Manager" und wählen Sie im linken Fensterbereich "Aspects".

Haben Sie noch keine Variablen erstellt, sehen Sie folgendes Fenster:

The screenshot shows the 'Aspect erstellen' (Create Aspect) window in MindSphere. On the left, there is a sidebar with a list of existing aspects, including 'aaa2', 'aaa20', 'aaa21', 'aaa22', 'aaa23', 'aaa24', 'aaa25', 'aaa26', and 'aaa27'. The main area is titled 'Aspect erstellen' and is divided into two main sections. The top section, 'Aspect Information', contains fields for 'Type ID' (filled with 'mnmmtot'), 'Name' (empty), and 'Beschreibung' (empty). Below these is a 'Kategorie auswählen:' (Select category) section with two radio buttons: 'Dynamisch' (selected) and 'Statisch'. The bottom section, 'Variablen' (Variables), displays a red error message 'Bitte fügen Sie zumindest eine Variable hinzu!' (Please add at least one variable) and a message 'Es wurden noch keine Variablen definiert' (No variables have been defined yet) with a 'Variable hinzufügen' (Add variable) button. At the bottom of the window are 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.

Weitere Informationen zur Erstellung von Variablen finden Sie im Kapitel: Variable konfigurieren (Seite 68).

2. Erstellen Sie den neuen Aspect "SinumerikBasicConfig" der Kategorie "Dynamisch" mit den aufgeführten Variablen, **ohne** Angabe der Datenpunktadresse.

— Aspect Information

Type ID:

Die Type ID kann nachträglich nicht geändert werden

Name: *

Beschreibung:

Kategorie auswählen:

☒ Die Kategorie eines Aspect kann später nicht geändert werden.

☒ Dynamisch
Der Aspect wird für Zeilen verwendet

☐ Statisch
Der Aspect wird für statische Daten verwendet

— Variablen

☒

- Variablennamen müssen innerhalb eines Aspect eindeutig sein.
- Hinzugefügte Variablen können nicht umbenannt oder entfernt werden.
- Der Datentyp BIG_STRING ist nur für einen dynamischen Aspect verfügbar.

☒ Variable hinzufügen

Name	Datentyp	Einheit	Max. Länge
<input type="text" value="FeedRate"/>	<input type="text" value="DOUBLE"/>	<input type="text" value="‰"/>	<input type="text"/>

- Erstellen Sie einen neuen Type unter "Types" > "Basic Agent" > "MindConnect Nano" mit dem Aspect-Type "<TenantName>.SinumerikBasicConfig" mit dem Aspect-Namen "CH1_BasicConfig".

Optional können Sie im neuen Type weiter Variable definieren.

Hinweis

Nicht verwechseln

Es existieren folgende 2 Aspekte:

- core.SinumerikBasicConfig
- <tenant_name>.SinumerikBasicConfig

Führen Sie die Bearbeitung ausschließlich am Aspekt "<tenant_name>.SinumerikBasicConfig" durch.

Type erstellen

— Type Information

Übergeordneter Type: core.mc nano
Vorausgewählter übergeordneter Type basierend auf hierarchischer Struktur

Type ID: mimdev.SinumerikBasicType

Name: * SinumerikBasicType

Beschreibung:

[Bild auswählen](#) [Löschen](#)
Erlaubte File-Größe: 5MB, nur Bildformate erlaubt

— Aspects-Liste

[Aspect hinzufügen](#)

Name	Aspect	Kategorie	
> CH1_BasicConfig	mimdev.SinumerikBasicConfig1	Dynamisch	Definiert
> status	core.agentstatus	Dynamisch	Veraltet

— Variablen

Es wurden noch keine Variablen definiert
Fügen Sie Variablen zu Ihrem Aspect hinzu

[Variable hinzufügen](#)

[Speichern](#) [Abbrechen](#)

4. Erstellen Sie ein neues Asset auf Basis des zuvor erstellten Type.

Neues Asset

Allgemein

Name: *

Beschreibung:

Type ID: mnmilot.asd
Ausgewählter Type kann nicht geändert werden

Zeitzone: Auswählen...

Bitte klassifizieren Sie ihr Asset:

☒ Die Klassifikation eines Assets kann später nicht geändert werden.

☒ Performance
Wählen Sie diese Klassifikation um Zeitreihen-Daten in Millisekunden-Auflösung zu repräsentieren

☐ Simulation
Wählen Sie diese Klassifikation um Zeitreihen-Daten in Mikrosekunden-Auflösung zu repräsentieren

Ort

Straße:

Postleitzahl: Stadt:

Staat: Region:

Breitengrad: 45.00000001 Längengrad: 45.00000001

Variablen

Name	Datentyp	Einheit	Max. Länge	Wert
manufacturer	STRING	-	255	

* Erforderliches Eingabefeld

Speichern Abbrechen

5. Um die Verbindung zur MindConnect Nano herzustellen, klicken Sie im Asset auf "MindConnect Nano".
Geben Sie dann die Geräte-ID der MindConnect Nano ein.
6. Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen der MindConnect Nano zur SINUMERIK-Steuerung bzw. MindSphere, indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken.
Klicken Sie nach Abschluss der Konfiguration auf "Verbindungsschlüssel herunterladen".
Übertragen Sie den Verbindungsschlüssel über einen USB-Stick zur MindConnect Nano.
7. Klicken Sie auf "Neue Datenquelle hinzufügen" und konfigurieren Sie die Verbindung zu Ihrem OPC-UA-Server.
8. Klicken Sie auf "Editier-Modus starten".
Fügen Sie neue Datenpunkte hinzu, entsprechend der Werte in der oben aufgeführten Tabelle, mit Angabe der Datenpunktadresse (SINUMERIK Beispieladresse).
9. Um eine Beziehung zwischen Datenpunkten und Variablen herzustellen, klicken Sie auf "Verknüpfungen anzeigen".
Um einen Datenpunkt zu verknüpfen, klicken Sie auf "Variable verknüpfen".
Wählen Sie im Dialog die entsprechende Variable.

SINUMERIK Integrate Gateway

5.1 Shopfloor AppManagement

Voraussetzung

Sie benötigen Administratorrechte.

In SINUMERIK Integrate AMC sind verschiedene Einstellungen konfiguriert.

ACHTUNG

Verschlüsselte Datenübertragung einrichten

Damit ein Angreifer keinen Zugang zu Ihrem Secret Key erhält, muss zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere eine verschlüsselte Verbindung zum lokalen Server eingerichtet sein.

Weitere Informationen zur Einrichtung einer gesicherten Kommunikation einrichten, finden Sie im Installationshandbuch SINUMERIK Integrate, im Kapitel "Verschlüsselte Verbindung einrichten".

ACHTUNG

Datenmanipulation möglich

Es besteht das Risiko, dass sich ein Angreifer, innerhalb des Netzwerks zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere, Zugriff auf das Dateisystem des Servers oder der Service Clients verschafft. Dort kann der Angreifer verschiedene Systembestandteile (z. B. Datenbankinhalte) lesen bzw. manipulieren. Dadurch kann der Angreifer z. B. Werkzeugdaten, NC-Programme, Maschinenarchive oder die Anlagenstruktur verändern. Diese Form des Angriffs kann durch MindSphere nicht unterbunden werden.

- Treffen Sie als Betreiber des Maschinennetzes Maßnahmen für die Industrial Security des Produktions-/Maschinennetzwerks.

Die Siemens AG übernimmt hierfür nicht die Haftung.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Konfiguration von MindSphere finden Sie unter:
Installationshandbuch "SINUMERIK Integrate MMP, MMT, AMC, AMP, AMM/E, AMD"

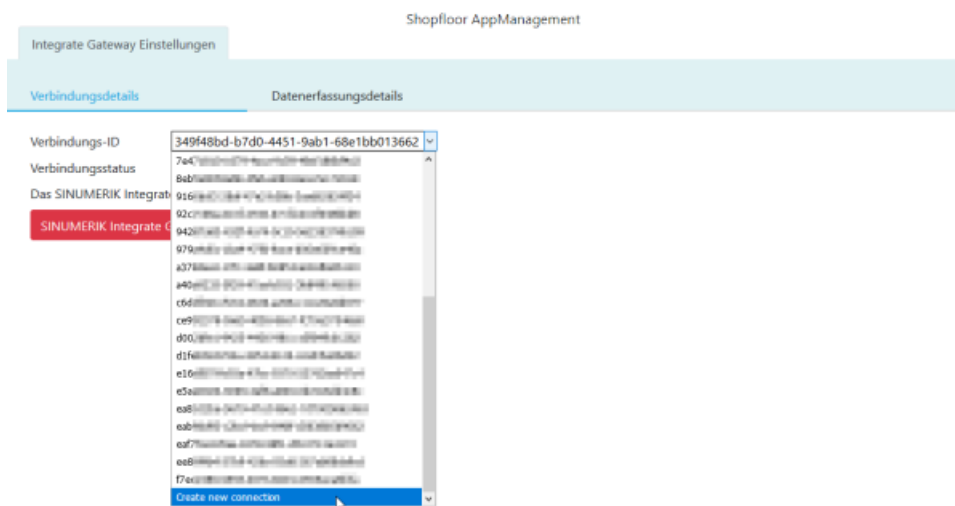
Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf das Symbol "Shopfloor AppManagement".



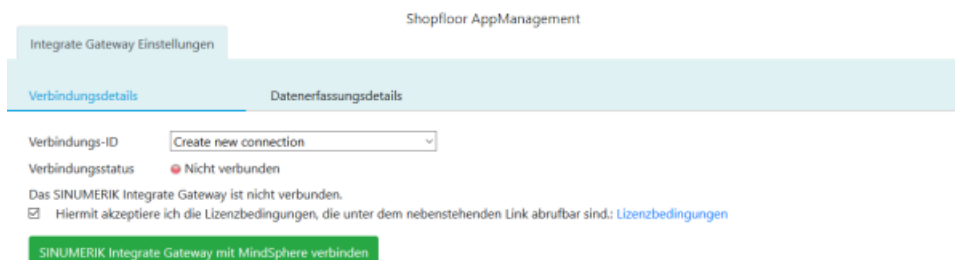
2. Das Fenster "Shopfloor AppManagement" > "Integrate Gateway Einstellungen" wird geöffnet.

- Öffnen Sie das Register "Verbindungsdetails"
- Wählen Sie "Neue Verbindung erstellen".



3. Klicken Sie auf den Link "Lizenzbedingungen" und lesen Sie die Bedingungen. Aktivieren Sie anschließend das Optionskästchen "Hiermit akzeptiere ich die Lizenzbedingungen, die unter dem nebenstehenden Link abrufbar sind. Lizenzbedingungen".

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "SINUMERIK Integrate Gateway mit MindSphere verbinden", um MindSphere mit SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition zu verbinden.



- Integrate Gateway Einstellungen

Verbindungsdaten	Datenerfassungsdaten
<p>Verbindungs-ID</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; align-items: center;"> 94246b05-2b56-4ef7-8280-09c27a1f9a9d ▼ </div> <p>Verbindungsstatus</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> Verbunden.. </div> <p>Das SINUMERIK Integrate Gateway verbindet sich aktuell mit MindSphere.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Onboardingtoken in der Zwischenablage ablegen. 2. Dem Menüpunkt "Verwaltung" > "Organisationsdaten" in SINUMERIK Integrate auswählen. 3. Das Onboardingtoken im Eingabefeld "Geheimer Schlüssel" einfügen. 4. Den Button "Onboard" auswählen. 5. Die Erfolgsmeldung bestätigen. 	<pre>{ "privateKey": "-----BEGIN PRIVATE KEY----- MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAAGCAqEgIhMA4GAUUEAkEgAQID AQAiggAgEAAQIDAQABgAoCgYEAJmZlMjYxNzYyLWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0 LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9u dGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVh bnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVz LnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1 eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRl c2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1u b3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0 b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0 aW9udGVzLnRlc2F0b3R0LWVhbnR1eS1ub3R0aW9udGVzLnRlc2F0b</pre>

- Shopfloor AppManagement

Integrate Gateway Einstellungen

Verbindungsdetails | Datenerfassungsdetails

Verbindungs-ID: 349f48bd-b7d0-4451-9ab1-68e1bb013662 ▼
 Verbindungsstatus: Verbunden
 Das SINUMERIK Integrate Gateway ist mit MindSphere verbunden.
 SINUMERIK Integrate Gateway von MindSphere trennen

- 97

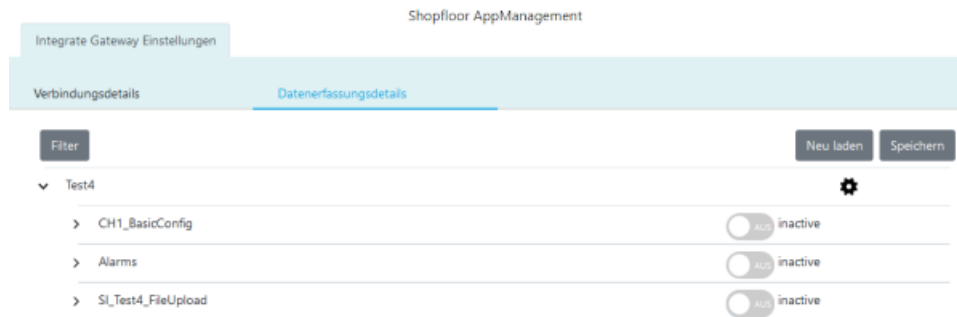
5.2 Variablenmonitor aktivieren für Manage MyMachines

Voraussetzung

In SINUMERIK Integrate Analyze MyCondition im Register "Funktionen einrichten" > "Variablenmonitore" ist das Optionskästchen "Aktiviert auf MSP" aktiviert.

Vorgehensweise

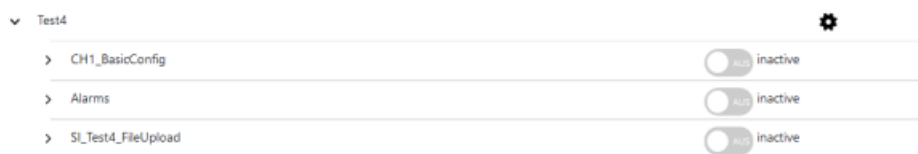
- Öffnen Sie das Register "Datenerfassungsdetails".
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Filter", um gezielt nach "Maschine / Assets" und "Variablenmonitor / Aspect" zu filtern.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu laden", wenn Sie den Schieberegler für eine Funktion auf "EIN" gestellt haben.
 - Um die Einstellungen zu sichern, klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



- Klicken Sie auf das Symbol "Zahnrad", erhalten Sie Informationen zu den Einstellungen von Manage MyMachines.
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ich akzeptiere hiermit, ..." und klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".



3. Aktivieren bzw. deaktivieren Sie mit den Schieberegler die gewünschten Funktionen, um die entsprechenden Daten zu erhalten. Wenn Sie eine gespeicherte Datenauswahl verändern, wird der Zustand "geändert*" angezeigt.



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern", um die Einstellungen zu speichern.
- ODER -
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Neu laden", um die Standardeinstellung wieder herzustellen.

Erfasste Daten in Manage MyMachines anzeigen

6.1 Übersicht

Einleitung

"Manage MyMachines" visualisiert eine Vielzahl betriebstechnischer und anlagenspezifischer Daten von Werkzeugmaschinen bzw. einzelnen Maschinenkomponenten für Produktion, Service/Instandhaltung. Dadurch steigt die Transparenz der in MindSphere angebundenen Werkzeugmaschinen.

Folgende Funktionen sind möglich:

- Verwaltung und Darstellung weltweit verteilter Maschinen
- Visualisierung relevanter Informationen in einer Übersichtsseite
- Intuitives Anlegen von Regeln und Abfragen
- Einfache Installation durch integrierten SINUMERIK Integrate Client
- Möglichkeit der Kombination von kritischen Maschinendaten für eine aussagekräftige Analyse
- Erstellen eigener digitaler Serviceportfolios auf Basis der MindSphere Application

Bei den von Ihnen übermittelten Daten handelt es sich ausschließlich um Variablen aus NC, PLC oder von den Antrieben. Diese Daten ermöglichen Rückschlüsse über:

- Verfügbarkeit
- Betriebszeiten
- Betriebszustand, Zustandsdauer
- Wartung, Wartezeiten
- Technischen Zustand

Die entsprechenden Daten sind entweder vorkonfiguriert oder können vom Anwender zentral definiert und mit angemessenen Warngrenzen konfiguriert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit Hilfe von Messreihen Trends zu erkennen.

Die Datenverarbeitung und Visualisierung erfolgt auf der MindSphere Plattform.

Übersicht

"Manage MyMachines" visualisiert die von Ihnen übermittelten Daten und bietet Folgendes:

- Übersicht der angelegten Maschinen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenüberblick (Seite 106)
- Überblick über die Betriebsdaten eines Assets
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dashboard (Seite 108)


6.1 Übersicht

- Alarme filtern und anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Alarme anzeigen (Seite 116)
- Analysen auf Basis von definierten Aspects vom Anwender und kritischen Maschinendaten
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Aspekte (Seite 122)
- Export von Datenpunkten eines Aspects
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Export (Seite 125)
- Daten der Weiss-Spindel anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 127)
- Maschine auf einer Weltkarte anzeigen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenstandort (Seite 133)
- Anzeige/Protokollierung von vorab definierten Maschinenereignissen
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Events (Seite 134)

6.2 Sprache auswählen

Sie haben die Möglichkeit die Oberfläche in verschiedenen Sprachen anzeigen zu lassen. Die Umschaltung erfolgt sofort.

Parameter

Parameter	Beschreibung
	Öffnet das Menü "Benutzereinstellungen" und bietet folgende Sprachauswahl: <ul style="list-style-type: none">• Englisch• Deutsch• Chinesisch vereinfacht

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf das Symbol "Einstellungen".
2. Das Menü "Benutzereinstellungen" wird geöffnet.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache.
Die Oberfläche wird sofort in dieser Sprache angezeigt.

Benutzereinstellungen

🌐 Sprache

- ☐ English
- ☒ Deutsch
- ☐ 简体中文




4. Um das Menü zu schließen, klicken Sie erneut auf das Symbol "Einstellungen".

6.3 Maschinen filtern

Wenn Sie Manage MyMachines öffnen, wird das Fenster "Maschinenübersicht" geöffnet und es werden Ihnen alle verfügbaren Maschinen mit Daten angezeigt. Um die Anzahl der angezeigten Maschinen zu reduzieren, haben Sie die Möglichkeit zu filtern.




Wenn Sie einen Filter als Standard speichern, wird das Fenster "Maschinenübersicht" beim nächsten Öffnen gefiltert angezeigt.


Parameter

Parameter	Beschreibung
	Öffnet das Fenster "Meine Filter" mit folgenden Such- und Filtermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Hierarchie • Asset-ID • Asset-Name • Asset-Typ
	Fügt dem aktuellen Filter weitere Kriterien hinzu.
	Entfernt das gewählte Filterkriterium aus dem aktuellen Filter.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im rechten oberen Fensterbereich auf das Symbol "Filter".
Das Fenster "Meine Filter" wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der Klappliste "Filteroption" das Kriterium, nach dem die Maschinen gefiltert werden sollen.
3. Geben Sie im Eingabefeld den gesuchten Text ein.
4. Klicken Sie auf das Symbol "+", um das Filterkriterium zum aktuellen Filter hinzuzufügen.
Mit dem Symbol "Löschen" entfernen Sie das entsprechende Filterkriterium.
Die verfügbaren Maschinen werden unter den Filterkriterien alphabetisch angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Als Standard speichern", um das Fenster "Maschinenübersicht" immer gefiltert anzuzeigen.
Filterkriterien, die zum Standard gehören, werden blau dargestellt.
Filterkriterien, die nur aktuell verwendet werden, werden schwarz dargestellt.
6. Um alle Maschinen anzuzeigen, klicken Sie auf die Funktion "Filter zurücksetzen".

 **Meine Filter**

[Als Standard speichern](#)
[Filter zurücksetzen](#)

Wählen Sie eine Filteroption...
+




Angewandter Filter

Asset-ID	05	🗑
Asset-Name	AMP	🗑
AMP		
AMPAssetChild 11 19		
AMPAssetParent 10 27		
AMPAssetParent 10 29		

6.4 Maschinenüberblick

Wenn Sie Manage MyMachines öffnen, wird das Fenster "Maschinenübersicht" geöffnet und es werden Ihnen alle verfügbaren Maschinen mit Daten angezeigt.

Parameter

Parameter	Beschreibung
	<p>Zeigt den Maschinennamen</p> <p>Mit Mausklick auf den unterstrichenen Maschinennamen wird das Fenster "Maschinen-Dashboard" geöffnet und zeigt weitere Maschinendaten.</p>
	<p>Zeigt den Status der Maschine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online
	<ul style="list-style-type: none"> • Offline
	<ul style="list-style-type: none"> • Unbekannt
	<p>Neben den Maschineninformationen sehen Sie eine Leiste, die Ihnen den Maschinenstatus farbig anzeigt.</p> <p>Folgende Informationen werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unbekannter Status (grau) • Produktion (grün) • Technische Störung (rot) • Organisatorische Störung (gelb) • Keine Störung (blau) <p>Bei Überfahren mit der Maus wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt Ihnen die möglichen Informationen.</p>
Tenant-Kennung	Zeigt den Namen des Kunden.
HMI-UI-Typ	<p>Zeigt die Bedien-Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HMI-Advanced • SINUMERIK Operate • HMI Base
SW Version	Zeigt die Version der Bedien-Software.
Gerätetyp	<p>Zeigt den Gerätetyp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrie-PC • PCU 50 • NCU

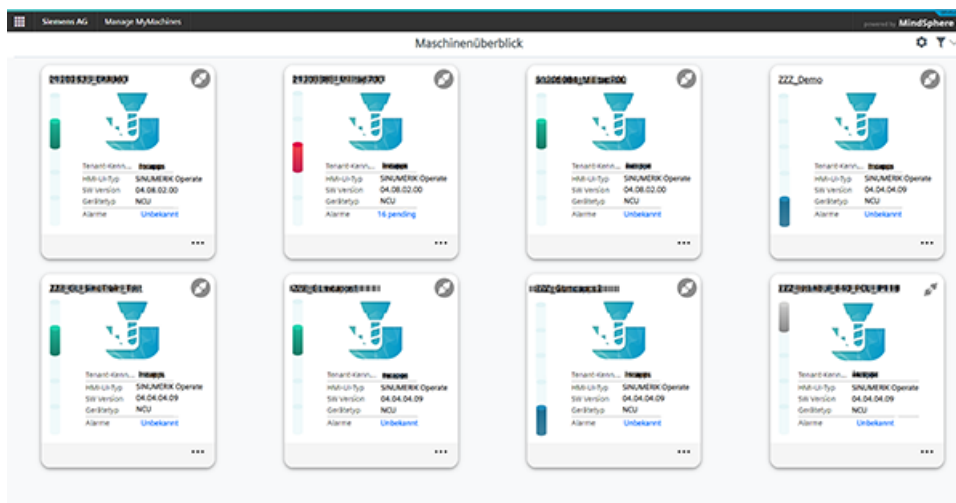
Parameter	Beschreibung
Alarmer	Zeigt die Anzahl der Alarmer.
...	<p>Öffnet weitere Fenster:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarmer: Öffnet das Fenster "Maschinenalarmer". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Alarmer anzeigen (Seite 116) Dashboard: Öffnet das Fenster "Maschinen-Dashboard". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Dashboard (Seite 108) Aspekte: Öffnet das Fenster "Maschinen-Aspekte". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Aspekte (Seite 122) Export: Öffnet den "Fleet Manager" und das Register "Export". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Export (Seite 125) Spindleüberwachung: Öffnet das Fenster "Spindle Monitor". Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor (Seite 127) Map: Öffnet die Weltkarte und zeigt den Standort der Maschine. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel: Maschinenstandort (Seite 133)

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Launchpad auf das Symbol "Manage MyMachines MindSphere".



2. Das Fenster "Maschinenüberblick" wird geöffnet und die verfügbaren Maschinen werden angezeigt.



3. Klicken Sie auf die gewünschte Maschine.
Das Fenster "Maschine-Dashboard" wird geöffnet und Sie können weitere Daten einsehen.
Weitere Informationen finden im Kapitel: Dashboard (Seite 108).

6.5 Dashboard

Die Ansicht "Maschinen-Dashboard" bietet Ihnen für die ausgewählte SINUMERIK-Steuerung eine Zusammenfassung der SINUMERIK-Grundkonfiguration und der Maschinenverfügbarkeit.

Die Ansicht "MMM Dashboard" wird alle 30 Sekunden aktualisiert.

Voraussetzung

Um das Dashboard zu nutzen, müssen in den SINUMERIK-Voreinstellungen folgende Schieberegler aktiviert sein:

- Manage MyMachines
- Variablenübertragung




Wie Sie die Datenerfassung aktivieren, lesen Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 63).

Hinweis

Keine Datenanzeige

Wenn Ihnen keine Daten angezeigt werden, schalten Sie den Schieberegler "AUS" und wieder "EIN", um neu zu laden.

Parameter

Auswahl/Anzeige	Beschreibung
	Zeigt den Status der Maschine: <ul style="list-style-type: none"> • Online - mit Datum und Uhrzeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Offline - mit Datum und Uhrzeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Unbekannt
	<p>Neben den Maschineninformationen sehen Sie eine Leiste, die Ihnen den Maschinenstatus farbig anzeigt.</p> <p>Folgende Informationen werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unbekannter Status (grau) • Produktion (grün) • Technische Störung (rot) • Organisatorische Störung (gelb) • Keine Störung (blau) <p>Bei Überfahren mit der Maus wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt Ihnen die möglichen Informationen.</p>

Auswahl/Anzeige	Beschreibung
Zeitzone auswählen	Zeitdifferenz zwischen Maschinenstandort und Standort des Benutzers aus der Klappliste wählen: <ul style="list-style-type: none"> • UTC • Browser
Zeitraum auswählen	Zeitraum in der Ansicht aus der Klappliste wählen: <ul style="list-style-type: none"> • Letzte 30 Minuten • Letzte Stunde • Letzte 4 Stunden • Letzte 8 Stunden • Letzte 24 Stunden • Heute • Letzte 48 Stunden

Anzeige der Maschinendaten

Parameter	Beschreibung	
Maschinenbeschreibung		
Name	Zeigt den Maschinennamen	
Asset-Hierarchie	Zeigt den Pfad	
Maschinentyp	Zeigt den Maschinentyp bzw. die Bediensoftware	
Ort	Zeigt den Standort	
SINUMERIK-Version	Zeigt die Version der Bediensoftware	
...	Öffnet weitere Fenster: <ul style="list-style-type: none">• Überblick: Öffnet das Fenster "Maschinenüberblick".• Alarme: Öffnet das Fenster "Maschinenalarme".• Aspekte: Öffnet das Fenster "Maschinenaspekte".• Export: Öffnet den "Fleet Manager" und das Register "Export".• Spindelüberwachung: Öffnet das Fenster "Maschinenspindelüberwachung".• Karte: Öffnet die Weltkarte und zeigt den Standort der Maschine.	
Verbindungsstatus	Zeigt den Verbindungsstatus zwischen dem SINUMERIK Integrate-Client und MindSphere: <ul style="list-style-type: none">• Online• Offline	
Vorschubkorrektur	Zeigt den letzten Wert der Vorschub-Override in Prozent.	
NC-Programm	Zeigt das angewählte NC-Programm.	
NC-Programmmzustand	Zeigt den letzten Wert des NC-Programmmzustands. Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Absatz "NC-Programmmzustand".	Im rechten Fensterbereich können Sie sich die Daten als Block- oder Kreisdiagramm anzeigen lassen.
Aktive Alarme	Zeigt die Anzahl der anstehenden Alarme. Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Absatz "Aktive Alarme".	Im rechten Fensterbereich können Sie sich die aktiven Alarme anzeigen lassen.
Betriebsart	Zeigt den letzten Wert der Betriebsarten der Werkzeugmaschine: Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Absatz "Betriebsart".	Im rechten Fensterbereich können Sie sich den zeitlichen Verlauf als Block- oder Kreisdiagramm anzeigen lassen.

Parameter	Beschreibung	
Zugriffsschutzstufe	<p>Der Zugriff auf Funktionen und Datenbereiche ist über die Zugriffsrechte geregelt. Es gibt die Zugriffsstufen 0 bis 7, wobei 0 die höchste und 7 die niedrigste Stufe darstellt. Zugriffsstufen 0 bis 3 sind über Kennwort und Zugriffsstufen 4 bis 7 über Schlüsselschalter verriegelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Kennwort - Maschinenhersteller: Entwicklung • 2 = Kennwort - Maschinenhersteller: Inbetriebnehmer • 3 = Kennwort - Endanwender: Service • 4 = Schlüsselschalter Stellung 3 - Programmierer, Einrichter • 5 = Schlüsselschalter Stellung 2 - qualifizierter Bediener • 6 = Schlüsselschalter Stellung 1 - ausgebildeter Bediener • 7 = Schlüsselschalter Stellung 0 - angelernter Bediener 	
Spindelkorrektur	Zeigt den letzten Wert der Spindelkorrektur in Prozent.	
Haltebedingung	Zeigt die NC-Variable "StopCondition", welche die Ursache des NC-Programmhalts genauer beschreibt.	
Maschinenstatus	<p>Zeigt den letzten Wert des Maschinenstatus.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Absatz "Maschinenstatus".</p>	Im rechten Fensterbereich können Sie sich den zeitlichen Verlauf als Block- oder Kreisdiagramm anzeigen lassen.
Zeit des letzten Werts	Zeigt Datum und Uhrzeit der letzten Aufzeichnung.	
▼	Öffnet ein Menü mit weiteren Informationen	
▲	Schließt das Menü wieder.	

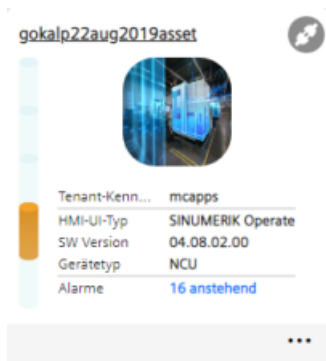
Hinweis

Zeitdefinition UTC

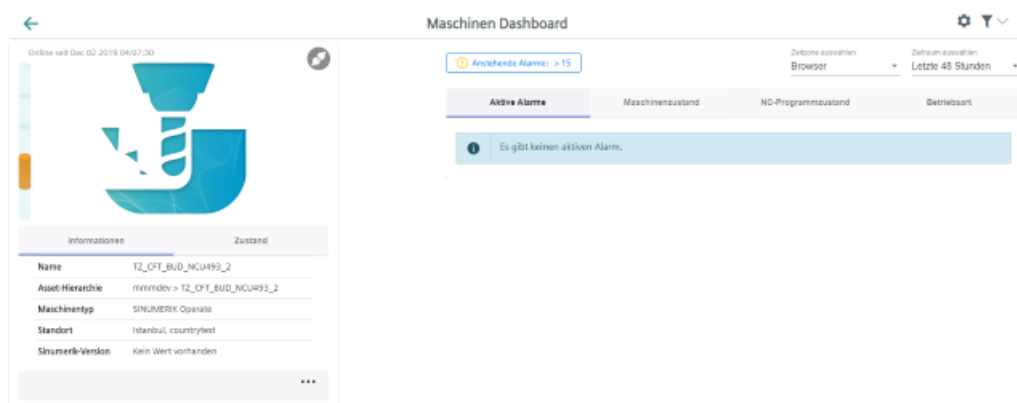
Alle Variablen werden mit einem UTC-Zeitstempel dargestellt.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Maschinenübersicht auf den unterstrichenen Namen der gewünschten Maschine.



2. Das Fenster "Maschinen-Dashboard" wird geöffnet und zeigt weitere Maschinendaten. Im rechten Fensterbereich blättern Sie mit dem Verschiebepalken in der seitlichen Bildlaufleiste vor und zurück.





Details anzeigen

Sie haben die Möglichkeit folgende Werte näher zu betrachten:

- Aktive Alarme
- Maschinenstatus
- NC-Programmszustand
- Betriebsart

Aktive Alarme

Parameter	Beschreibung
Typ	Zeigt folgende Symbole:
	 Achtung
	 Hinweis
ID	Zeigt die Alarmkennung.
Alarmtext	Zeigt eine Alarmbeschreibung.
Startzeit	Zeigt die Startzeit mit Datum JJJJ-MM-TT und Uhrzeit hh:mm:ss.
Dauer	Zeigt die Dauer des Alarms in Tagen und Stunden.
Kunde	Zeigt den Kundennamen.

Vorgehensweise

- Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "Aktive Alarme".
Die Details zu den aktiven Alarmen werden angezeigt.

🕒 Anstehende Alarme: > 15





Zeitzone auswählen

Browser

⌵

Zeitraum auswählen

Letzte 48 Stunden

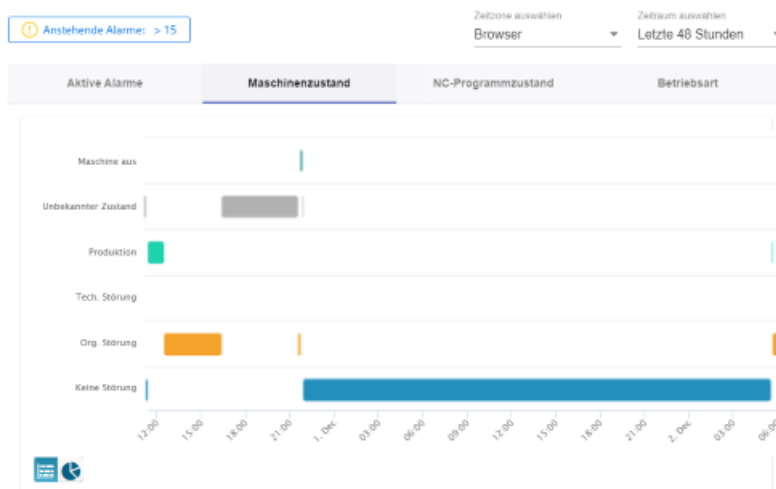
Aktive Alarme		Maschinenzustand	NC-Programmzustand	Betriebsart
Typ	ID	Alarmtext	Startzeit	Dauer
	60050	1 N60 50 <no text available>	2019-08-27 09:58:35	0 Tag - 00:23:34 Stunde
	60051	1 N60 51 <no text available>	2019-08-27 09:58:40	0 Tag - 00:23:29 Stunde
	60052	1 N60 52 <no text available>	2019-08-27 09:58:45	0 Tag - 00:23:24 Stunde
	60053	1 N60 53 <no text available>	2019-08-27 09:58:50	0 Tag - 00:23:19 Stunde

Maschinenstatus

Parameter	Beschreibung
Maschinenstatus	Zeigt die Werte des angewählten Zeitraums: <ul style="list-style-type: none"> Maschine Aus Unbekannter Zustand Produktion Technische Störung Organisatorische Störung Keine Störung

Vorgehensweise

- Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "Maschinenzustand".
Die Details zum Maschinenstatus werden in einem Blockdiagramm angezeigt.



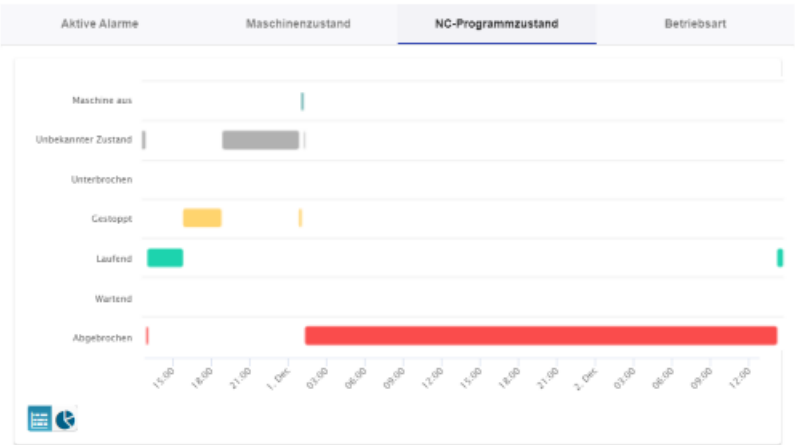
- Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".

NC-Programmzustand

Parameter	Beschreibung	
NC-Programmzustand	Zeigt die Werte des angewählten Zeitraums:	
	• Maschine Aus	Das NC-Programm läuft nicht, weil die SINUMERIK-Steuerung ausgeschaltet ist.
	• Unbekannter Status	Das NC-Programm läuft nicht und der Zustand ist unbekannt.
	• Angehalten	Das NC-Programm wurde unterbrochen und wird vom Bediener wieder angestoßen.
	• Gestoppt	Das NC-Programm wurde gestoppt, bzw. vom Bediener beendet.
	• In Betrieb	Das NC-Programm läuft aktuell.
	• Wartend	Das NC-Programm wartet. Z. B. Programm wartet auf die Abarbeitung eines NC-Programms in einem anderen Kanal oder der Bediener wechselt ein Werkzeug.
	• Abgebrochen	Das NC-Programm wurde vom Bediener an der SINUMERIK-Steuerung abgebrochen.

Vorgehensweise

- 1. Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "NC-Programmzustand". Die Details zum NC-Programmzustand werden in einem Blockdiagramm angezeigt.



- 2. Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".

Betriebsart

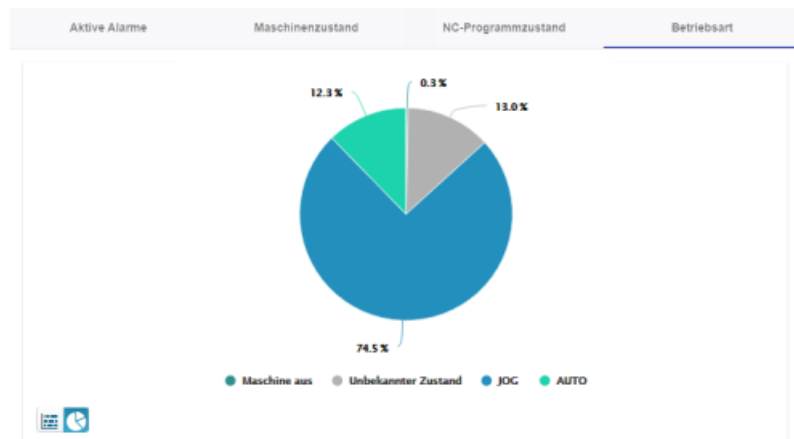
Parameter	Beschreibung
Betriebsart	<div>Zeigt den letzten Wert der Betriebsarten der Werkzeugmaschine:</div> <ul style="list-style-type: none">• Maschine aus• Unbekannter Status• JOG• MDA• AUTO

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im rechten Fensterbereich das Register "Betriebsart".
Die Details zur Betriebsart werden in einem Blockdiagramm angezeigt.



2. Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".



6.6 Alarme anzeigen



Im Fenster Maschinenalarme werden Ihnen folgende Daten der aktiven Alarme angezeigt:

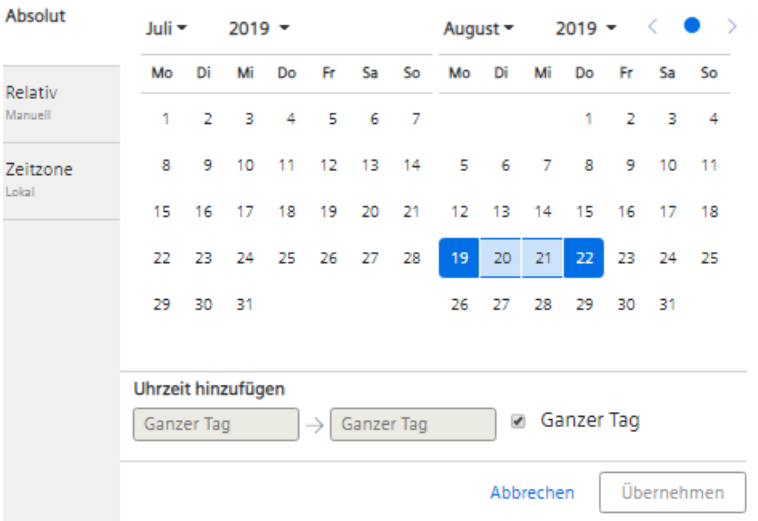
- Auftreten
- Dauer
- Liste:
 - Alarmkennung
 - Standzeit
 - Dauer
 - Endzeit

Weiterhin können Sie die Alarme in verschiedenen Ansichten anzeigen:

- Im Balkendiagramm
- Im Kreisdiagramm

Schaltfläche / Parameter

Schaltfläche/Parameter	Beschreibung
 Ausstehende Alarme: 0	Zeigt die ausstehenden Alarme: <ul style="list-style-type: none"> • != Gibt die Anzahl an • Haken = Es stehen keine Alarme an
 Aktualisierung	Mit der Schaltfläche "Aktualisieren", aktualisieren Sie die Daten, die sich im Zeitintervall befinden.
19.08.2019 → 23.08.2019 utc	Zeigt den Zeitbereich und die Zeitzone in dem die Alarme erfasst werden. Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, wird ein Kalender geöffnet.
Kalendereinstellungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Absolut: 	Fester Zeitraum <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie den gewünschten Zeitraum mit Starttermin und Endtermin im Kalender. • Geben Sie eine genaue Uhrzeit ein <ul style="list-style-type: none"> - ODER - Aktivieren Sie das Optionskästchen "Ganzer Tag".

Schaltfläche/Parameter	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"> Relativ 	<p>Manuelle Eingabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Letzte 60 Minuten Letzte 24 Stunden Letzte 7 Tage Letzte 30 Tage Letzte 90 Tage Heute Gestern Letzte Woche Letzter Monat Letztes Quartal
<ul style="list-style-type: none"> Zeitzone 	<ul style="list-style-type: none"> Lokal: Gibt die lokale Zeit vom Maschinenstandort an UTC: Gibt die Weltzeit an. 

Auftreten

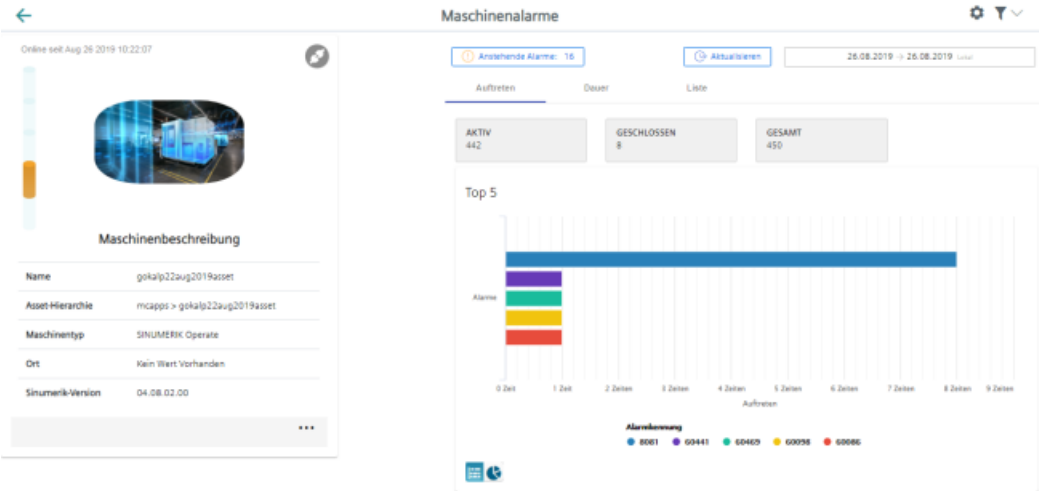
Alarmanzeige	Beschreibung
Auftreten	<p>Zeigt im ausgewählten Zeitraum die Häufigkeit der Alarme in einem Diagramm.</p> <p>Alle Alarme haben unterschiedliche Alarmkennungen.</p> <p>Die Alarme werden mit unterschiedlichen Farben angezeigt.</p> <p>Die Häufigkeit des Auftretens wird in Prozent angegeben.</p> <p>Wenn Sie mit der Maus über den Balken des entsprechenden Alarms streichen, wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt die Information, wie oft der Alarm aufgetreten ist.</p>
AKTIV	Zeigt die Anzahl der aktiven Alarme.
GESCHLOSSEN	Zeigt die Anzahl der geschlossenen Alarme.
GESAMT	Zeigt die Gesamtanzahl der Alarme.

Hinweis
Alarmanzeige

Es werden 5 der am häufigsten aufgetretenen Alarme angezeigt.

Vorgehensweise

- 1. Wählen Sie mit der Kalenderfunktion einen gestimmten Zeitraum.
- 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
- 3. Klicken Sie auf "Auftreten".
- 4. Die Alarme werden in einem Balkendiagramm angezeigt und Sie sehen, wie oft die Alarme aufgetreten sind.



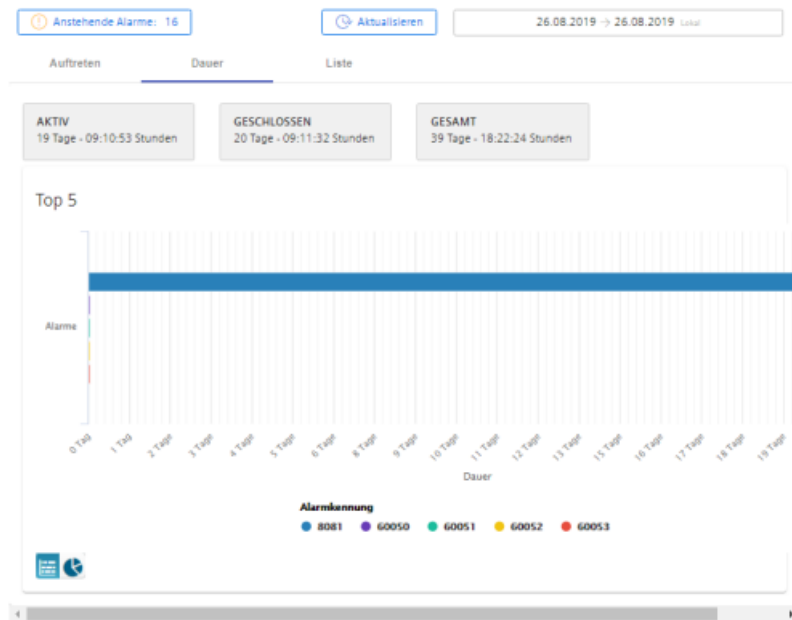
- 5. Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".

Dauer

Alarmanzeige	Beschreibung
Dauer	Zeigt im ausgewählten Zeitraum die Dauer der Alarme in einem Diagramm. Alle Alarme haben unterschiedliche Alarmkennungen. Die Alarme werden mit unterschiedlichen Farben angezeigt. Die Dauer des Auftretens wird in Prozent angegeben. Unterhalb des Diagramms, wird die Alarmkennung angezeigt. Wenn Sie mit der Maus über den Balken des entsprechenden Alarms streichen, wird ein Tooltip eingeblendet und zeigt die Dauer in Tagen, Stunden, Minuten und Sekunden.
AKTIV	Zeigt die Zeitdauer mit Tag und Stunden der aktiven Alarme.
GESCHLOSSEN	Zeigt die Zeitdauer mit Tag und Stunden der geschlossenen Alarme.
GESAMT	Zeigt die Zeitdauer mit Tag und Stunden der gesamten Alarme.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie mit der Kalenderfunktion einen gestimmten Zeitraum.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
3. Klicken Sie auf "Dauer".
4. Die Alarme werden in einem Balkendiagramm angezeigt und Sie sehen die Dauer der Alarme.



5. Um die Darstellung zu verändern, klicken Sie auf das Symbol "Kreisdiagramm".

Liste

Parameter	Beschreibung
Kennung	Zeigt die Alarmkennung.
Anfangszeit	Zeigt die Startzeit mit Datum (JJJ-MM-TT) und Uhrzeit (hh:mm:ss)
Dauer	Zeigt die Dauer in Tag und Uhrzeit (hh:mm:ss)
Endzeit	Zeigt die Startzeit mit Datum (JJJ-MM-TT) und Uhrzeit (hh:mm:ss)
>	<p>Mit dem Symbol öffnen Sie weitere Informationen zum Alarm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarmtext • Maschinentyp • Absender • Typ
Schaltflächen im unteren Fensterbereich	

6.6 Alarme anzeigen

Parameter	Beschreibung
Item per page	Wählen Sie aus der Klappliste, wie viele Alarme auf einer Seite angezeigt werden: <ul style="list-style-type: none"> • 5 • 10 • 25 • 100
x - y von xy	Zeigt an, wie viele Seiten es gibt, bei entsprechender Anzahl von Alarmen pro Seite.
⏪	Die erste Seite wird angezeigt.
<	Die vorherige Seite wird angezeigt.
>	Die nächste Seite wird angezeigt.
⏩	Die letzte Seite wird angezeigt.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie mit der Kalenderfunktion einen gestimmten Zeitraum.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".
3. Klicken Sie auf "Liste".
4. Die Alarme werden in einer Tabelle angezeigt.

🕒 Anstehende Alarme: 16

🔄 Aktualisieren

23.08.2019 → 24.08.2019 Local

Auftreten	Dauer	Liste	
Kennung	Anfangszeit	Dauer	Endzeit
> 8081	2019-08-23 15:20:14	2 Tage - 18:51:40 Stunden	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 14:20:14	2 Tage - 19:51:40 Stunden	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 13:20:16	2 Tage - 20:51:38 Stunden	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 12:20:12	2 Tage - 21:51:42 Stunden	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 11:20:13	2 Tage - 22:51:41 Stunden	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 10:20:15	2 Tage - 23:51:39 Stunden	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 09:20:17	3 Tage - 00:51:37 Stunde	2019-08-26 10:11:54
> 8081	2019-08-23 08:20:18	0 Tag - 00:29:53 Stunde	2019-08-23 08:50:11
> 8081	2019-08-23 07:20:18	0 Tag - 01:29:53 Stunde	2019-08-23 08:50:11
> 8081	2019-08-23 06:20:19	0 Tag - 02:29:52 Stunden	2019-08-23 08:50:11

Items per page: 10
1 - 10 of 400
|< < > >|

5. Wählen Sie einen Alarm aus der Liste und klicken Sie auf das Symbol ">".
6. Ein Menü wird geöffnet und Sie sehen weitere Informationen zu dem Alarm.

Auftreten	Dauer	Liste	
Kenntnis	Anfangszeit	Dauer	Endzeit
> 8081	2019-08-23 15:20:14	2 Tage - 18:51:40 Stunden	2019-08-26 10:11:54
<div> <div>Alarmtext:</div> <div>3 option(s) is/are activated that are not licensed by the license key</div> </div> <div> <div>Maschinentyp:</div> <div>core.basicsnumerikasset</div> </div> <div> <div>Absender:</div> <div>/NCK</div> </div> <div> <div>Typ:</div> <div>NC_CANCEL</div> </div>			

6.7 Aspekte

Benutzerdefinierte Aspekte kombinieren von Ihnen ausgewählte Daten für eine aussagekräftige Analyse.

In einer Übersicht werden Ihnen alle Aspekte angezeigt. Sie können die Ansicht durch verschiedene Filterkriterien beeinflussen.

Für die einzelnen Parameter eines Assets können Sie Abfragen manuell oder durch Variable gesteuert anlegen.

Voraussetzung

Um die Datenerfassung zu aktivieren, muss der Schieberegler im Asset eingeschaltet sein. **Weitere Informationen** finden Sie im Kapitel: Datenerfassung aktivieren (Seite 63).


Parameter

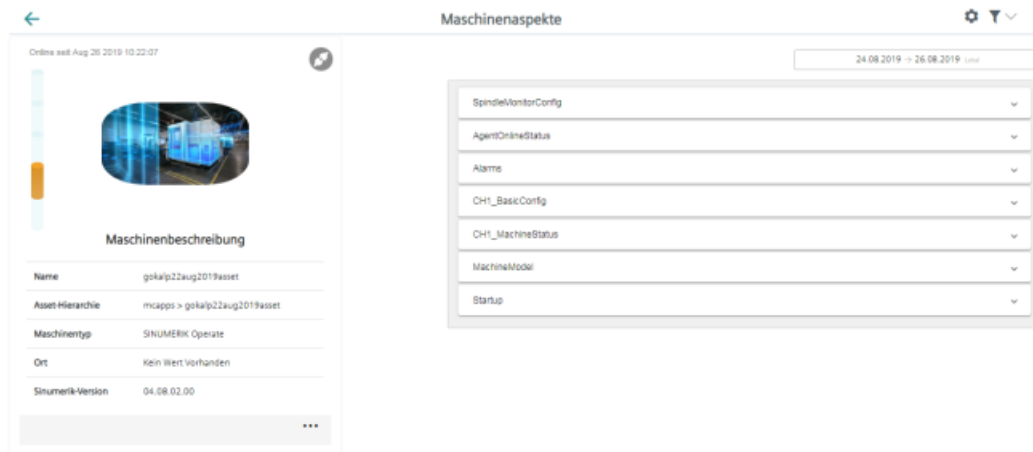
Per default werden folgende Aspekte angezeigt. Sie haben die Möglichkeit auch eigene Aspekte zu konfigurieren.

Parameter	Beschreibung
SpindleMonitorConfig	Sie können die Darstellung wählen: <ul style="list-style-type: none"> • Diagrammvariablen • Tabellenvariablen
AgentOnlineStatus	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable - OnlineStatus • Wert <ul style="list-style-type: none"> – false – true • Quality Code
Alarmer	Folgende Daten werden angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable • Wert • Quality Code

Parameter	Beschreibung												
CH1_BasicConfig	<p>SINUMERIK-Grundkonfiguration</p> <p>Sie können die Darstellung wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrammvariablen • Tabellenvariablen <p>Folgende Daten werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feedoverride • NCProgramStatus • NrOfAlarms • Opmode • ProtectionLevel • Spindeloverride • StopCond 												
CH1_MachineStatus	<p>Zeit den Maschinenzustand im ausgewählten Zeitraum an.</p> <p>Sie können die Darstellung wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrammvariablen • Tabellenvariablen <p>Der Maschinenstatus wird numerisch angezeigt:</p> <table> <tr> <td>0</td><td>Unbekannter Status</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Produktion</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Technische Störung</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Organisatorische Störung</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Keine Störung</td></tr> <tr> <td>-1</td><td>Maschine Aus</td></tr> </table>	0	Unbekannter Status	1	Produktion	2	Technische Störung	3	Organisatorische Störung	4	Keine Störung	-1	Maschine Aus
0	Unbekannter Status												
1	Produktion												
2	Technische Störung												
3	Organisatorische Störung												
4	Keine Störung												
-1	Maschine Aus												
MachineModel	<p>Sie können die Darstellung wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrammvariablen • Tabellenvariablen <p>Folgende Daten werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable • Wert • Quality Code 												
Startup	<p>Sie können die Darstellung wählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrammvariablen • Tabellenvariablen <p>Folgende Daten werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit • Variable • Wert • Quality Code 												

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Maschinenbeschreibung" auf die Pünktchen-Schaltfläche. Die Liste der weiteren Seiten wird angezeigt.
2. Wählen Sie "Aspekte". Die Seite "Maschinenaspekte" wird geöffnet.
3. Im linken Fensterbereich sehen Sie die Maschinenbeschreibung.
4. Im rechten Fensterbereich wählen Sie über die Kalenderfunktion den gewünschten Zeitraum.
5. Um die Datenaufzeichnung zu sehen, klicken Sie rechts auf die Schaltfläche .



6.8 Export

Sie haben die Möglichkeit Datenpunkte eines Aspekts zu exportieren.

Sie können Daten eines bestimmten Zeitraums und zwischen 2 Exportarten wählen.



Hinweis

Zielverzeichnis für den Download konfigurieren

Abhängig von der Datenmenge werden die exportierten Daten in mehrere Dateien gespeichert.

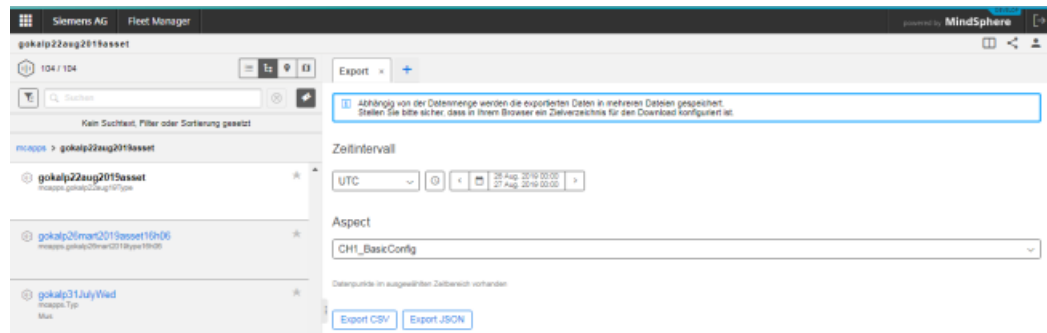
Stellen Sie sicher, dass in Ihrem Browser ein Zielverzeichnis für den Download konfiguriert ist.

Parameter

Parameter	Beschreibung
Zeitintervall	
UTC/Browser	Auswahl der Zeitdifferenz.
	Aktuellster Zeitbereich und Automatisches aktualisieren.
 <div> <div>26 Aug. 2019 15:33</div> <div>27 Aug. 2019 15:33</div> </div>	Gewünschten Zeitraum über die Kalenderfunktion wählen. - UND / ODER - Gewünschten Zeitraum aus der Klappliste wählen: Manuell: <ul style="list-style-type: none"> • Letzte Stunde • Letzten 24 Stunden • Letzten 7 Tage • Letzten 30 Tage • Letzten 90 Tage • Heute • Gestern • Letzte Woche • Letzter Monat • Letztes Quartal Alle Daten werden in UTC exportiert.
Aspect	Folgende Daten stehen zur Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> • AgentOnlineStatus • Alarms • CHi_BasicConfig • CH1_MachineStatus • SpindleMonitorConfig • Startup
Export CSV	Datenexport im Format CSV.
Export JSON	Datenexport im Format JSON.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in Manage MyMachines auf die Funktion "Export".
2. Der Fleet Manager wird geöffnet
Im linken Fensterbereich ist das gewünschte Asset angewählt.
3. Wählen Sie den gewünschten Zeitraum.
4. Wählen Sie aus der Klappliste den gewünschten Aspect.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche des gewünschten Exports.
Der Export wird gestartet.
In Abhängigkeit der Datenmenge, werden die exportierten Daten in mehreren Dateien gespeichert.



6. Die Datei wird im unteren Fensterbereich angezeigt und Sie können folgende Auswahl treffen
 - Öffnen
 - Datei dieses Typs immer öffnen
 - In Ordner anzeigen (im Verzeichnis Downloads)

6.9 Manage MyMachines /Spindle Monitor

6.9.1 Übersicht

Sie haben die Möglichkeit, sich die folgende Daten der Weiss-Spindel anzeigen zu lassen:

- Anzeige der Betriebsdaten (Seite 128)
- Analyse des Spannsystems (Seite 128)
- Anzeige der Ereignisse (Seite 130)
- Anzeige der Betriebsarten (Seite 130)
- Anzeige der Laufzeitdiagramme (Seite 131)
- Anzeige der Werkzeugspannzyklen (Seite 132)

Voraussetzung

Unter SINUMERIK Voreinstellungen ist die Funktion "Spindle Monitor" aktiviert.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel: Manage MyMachines /Spindle Monitor aktivieren (Seite 66)

Daten der Weiss-Spindel

Anzeige	Beschreibung
Zeichnungsnummer	Die Zeichnungsnummer besteht mindesten aus 6 Zahlen. Die Nummer kann auch nachfolgende Zahlen und Buchstabenkombinationen beinhalten. Die Zeichnungsnummer definiert die technische Ausführung der Spindel.
Seriennummer	Die Seriennummer ist eine fortlaufende Zahl bestehend aus 4Ziffern. Die Zeichnungsnummer und die Serial Nummer definieren genau eine gebaute Spindel.
Herstellungsdatum	Das Herstellungsdatum zeigt das Produktionsdatum der Spindel.
Motortemperatur	Die Motortemperatur zeigt den vor der Übertragung in die MindSphere zuletzt gemessenen Wert der Wicklungstemperatur des Motors in °C.
Zusatztemperatur, in diesem Beispiel "Lagertemperatur"	Die zweite Temperaturanzeige steht für eine gemessene Zusatztemperatur. Die Zusatztemperatur wird nur angezeigt, wenn ein entsprechender Temperatursensor in der jeweiligen Spindel verbaut ist. Sie zeigt den vor der Übertragung in die MindSphere zuletzt gemessenen Wert.

Spindel	
Zeichnungsnummer	175664B
Seriennr.	0001
Herstellungsdatum	20.10.2016
Motortemperatur	21.6 °C
Lagertemperatur vom	21.4 °C

6.9.2 Anzeige der Betriebsdaten

Folgende Betriebsdaten werden für die Weiss-Spindel angezeigt.

Anzeige	Beschreibung
Betriebsstunden unter Regelung	Zeigt die Betriebsdauer der Spindel unter Regelung in Stunden und Minuten.
Betriebsstunden unter Drehzahl	Zeigt die Betriebsdauer der Spindel unter Drehzahl in Stunden und Minuten.
Anzahl Spannzyklen	Zeigt die Summe aller Spannzyklus-Vorgänge: "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug" oder "Gespannt ohne Werkzeug"
Spann-/Lösevorgänge fehlerhaft (gesamt)	Zeigt die kumulierte Anzahl folgender Vorgänge an: Fehlerhafte Ausführung: Kein abgeschlossener Zyklus "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit/ohne Werkzeug" → "Spannzustand Gelöst"

Betriebsdaten				
	Letzte	Jan 09 2019 23:00	Jan 15 2019 22:59	Delta
Betriebsstunden unter Regelung	765h 16m	2h 48m	132h 17m	129h 29m
Betriebsstunden unter Drehzahl	765h 17m	2h 48m	132h 17m	129h 28m
Anzahl Spannzyklen	818	818	818	0
Spann-/Lösevorgänge fehlerhaft (gesamt)	79	79	79	0

6.9.3 Analyse des Spannsystems

Folgende Analysedaten werden für die Weiss-Spindel angezeigt.

Anzeige	Beschreibung	
Referenzspannzeit (mit Werkzeug)	Zeigt die Werte der ersten 100 Spannvorgänge, die während der Inbetriebnahmephase der Spindel durch das SMI24 gemessen wurden.	
	Minimum	Die kleinste, ermittelte Referenzspannzeit aus dem ersten bis dem zuletzt gemessenen, maximal 100. Spannvorgang: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Mittelwert	Die durchschnittliche, ermittelte Referenzspannzeit aus dem ersten bis dem zuletzt gemessenen, maximal 100. Spannvorgang: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Maximum	Die größte, ermittelte Referenzspannzeit aus dem ersten bis dem zuletzt gemessenen, maximal 100. Spannvorgang: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"

Anzeige	Beschreibung	
Trend Spannzeit (mit Werkzeug)	Zeigt die Werte, die in den entsprechenden Zeiträumen durch das SMI24 gemessen wurden.	
	Letzte	Die letzte ermittelte Referenzspannzeit
	Durchschnitt der letzten 24 Stunden	Die durchschnittliche, über die letzten 24 Stunden ermittelte Referenzspannzeit aus den darin statt gefundenen Spannvorgängen: Spannzustand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Durchschnitt der letzten 240 Stunden	Die durchschnittliche, über die letzten 240 Stunden ermittelte Referenzspannzeit aus den darin statt gefundenen Spannvorgängen:Spannzu-stand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
	Durchschnitt der letzten 2400 Stunden	Die durchschnittliche, über die letzten 2400 Stunden ermittelte Referenzspannzeit aus den darin statt gefundenen Spannvorgängen:Spannzu-stand "Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
Anzahl Spannvorgänge Toleranz	Zeigt die Zeit innerhalb eines Spannvorganges zwischen Spannzustand "Werkzeug gelöst" und "Gespannt ohne Werkzeug"	
	Anzahl Spannvorgänge innerhalb Spannzeit Vorgabe (ohne Werkzeug)	Kumulierte Anzahl der Spannvorgänge ohne Werkzeug, die innerhalb der Vorgabezeit lagen
	Anzahl Spannvorgänge außerhalb Spannzeit Vorgabe (ohne Werkzeug)	Kumulierte Anzahl der Spannvorgänge ohne Werkzeug, die außerhalb der Vorgabezeit lagen
	Spannzeit Vorgabe(ohne Werkzeug)	Werksseitige Vorgabe der Zeit für den Spannvorgang ohne Werkzeug
	Spannzeit aktuell (ohne Werkzeug)	Gemessene Zeit für den zuletzt durchgeführten Spannvorgang ohne Werkzeug

Analyse Spannsystem

Referenzspannzeit (mit Werkzeug)

Minimum	8 ms
Mittelwert	9 ms
Maximum	15 ms

Trend Spannzeit (mit Werkzeug)

	Jan 09 2019 23:00	Jan 15 2019 22:59	Delta
Letzte	0 ms	Keine Daten	0 ms
Durchschnitt der letzten 24 Stunden	7 ms	7 ms	0 ms
Durchschnitt der letzten 240 Stunden	9 ms	9 ms	0 ms
Durchschnitt der letzten 2400 Stunden	15 ms	15 ms	0 ms

Anzahl Spannvorgänge Toleranz

	Letzte	Jan 09 2019 23:00	Jan 15 2019 22:59	Delta
Anzahl Spannvorgänge innerhalb Spannzeit Vorgabe (ohne Werkzeug)	197	197	197	0
Anzahl Spannvorgänge außerhalb Spannzeit Vorgabe (ohne Werkzeug)	35	35	35	0
Spannzeit Vorgabe (Ohne Werkzeug)	30000			
Spannzeit aktuell (Ohne Werkzeug)	0			

6.9.4 Anzeige der Ereignisse

Folgende Ereignisse werden für die Weiss-Spindel angezeigt.

Anzeige	Beschreibung
Anzahl der Überschreitungen	Anzeige der kumulierten Anzahl der Grenzwertüberschreitungen
Gesamtzeit	Anzeige der kumulierten Zeit, in der eine Überschreitung des Grenzwertes vorgelegen hat
Letzte Zeit	Anzeige des Zeitstempels der Überschreitung des Grenzwertes: Datum, Uhrzeit
Δ Anzahl	Anzeige der kumulierten Anzahl der Grenzwertüberschreitungen während eines vordefinierten Zeitraums
Δ Gesamtzeit	Anzeige der kumulierten Zeit in der Grenzwertüberschreitungen während eines vordefinierten Zeitraums vorgelegen haben

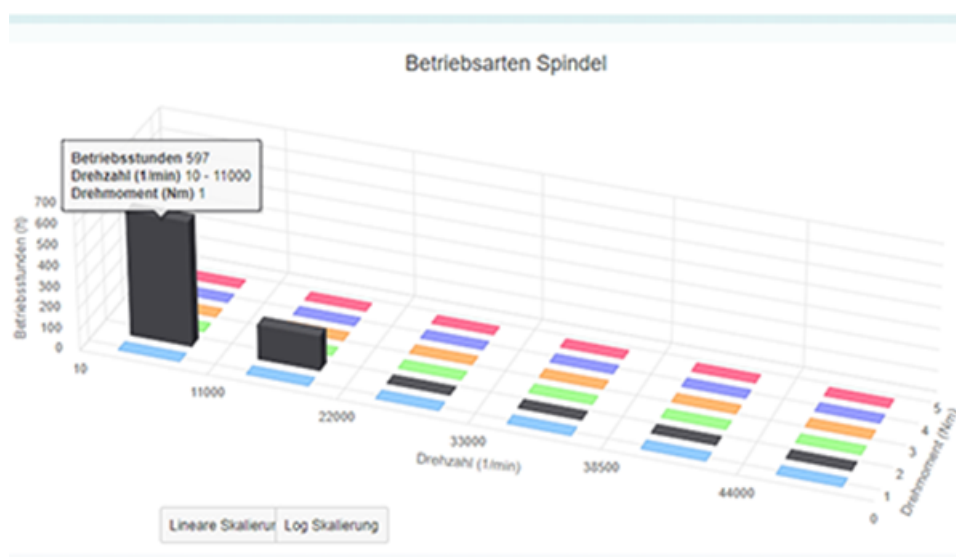
Ereignisse					
Überschreitung	Anzahl	Gesamtzeit	Letzte Zeit	Δ Anzahl Jan 09 2019 23:00 Jan 15 2019 22:59	Δ Gesamtzeit Jan 09 2019 23:00 Jan 15 2019 22:59
PTC-Motortemperatur	0	0 s	-	0	0 s
Warnung Motortemperatur	3	487 s	25.01.2019	0	0 s
Störung Motortemperatur	0	0 s	-	0	0 s
Warnung KTY2-Motortemperatur	3	396 s	25.01.2019	0	0 s
Störung KTY2-Temperatur	0	0 s	-	0	0 s

6.9.5 Anzeige der Betriebsarten

Die Höhe der einzelnen Balken entspricht den prozentualen Zeitanteilen, der Verweildauer, bezogen auf die Betriebsstunden unter Drehzahl.

Die Breite der Balken entspricht dem ausgewerteten Drehzahl- bzw. Drehmomentbereich.

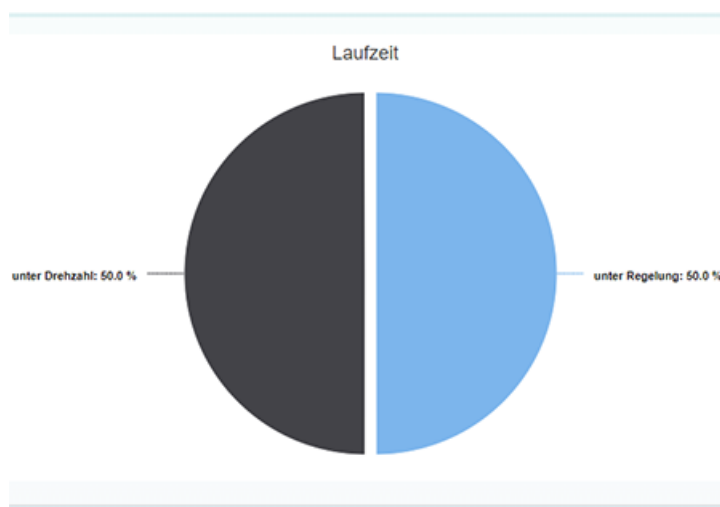
Legen Sie den Cursor auf den jeweiligen Balken, um die Anzahl der kumulierten Betriebsstunden unter Drehzahl zusätzlich anzuzeigen.

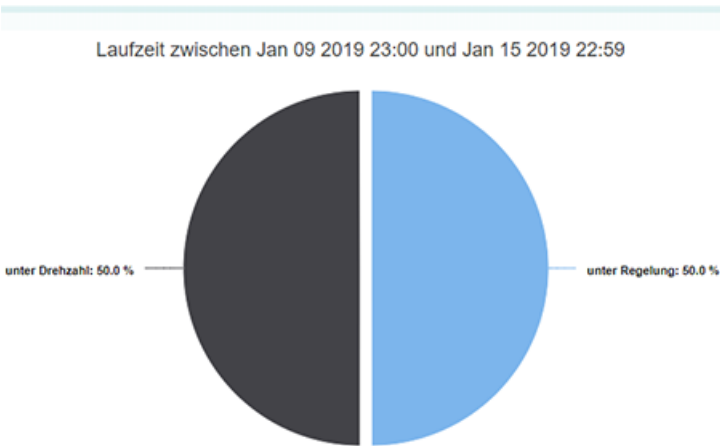


6.9.6 Anzeige der Laufzeitdiagramme

Das Laufzeitdiagramm zeigt das Verhältnis von gemessener Laufzeit unter Regelung und gemessener Laufzeit unter Drehzahl.

War die Betriebszeit der Spindel unter Drehzahl genauso lange wie unter Regelung werden die Zeitanteile zu jeweils 50% angezeigt.





6.9.7 Anzeige der Werkzeugspannzyklen

Folgende Werkspannzyklen werden im Balkendiagramm für die Weiss-Spindel angezeigt:


Anzeige	Beschreibung
Spannzyklen insge- samt	Die Höhe des Balkens "Spannzyklen insgesamt" zeigt die Anzahl aller Zyklen "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit Werkzeug"
Fehlerhafte Spannzyk- len insgesamt	Die Höhe des Balkens "Fehlerhafte Spannzyklen insgesamt" zeigt die Anzahl der Spannzyklen, die folgende Kriterien erfüllten: Fehlerhafte Ausführung Kein abgeschlossener Zyklus "Spannzustand Gelöst" → "Gespannt mit/ohne Werkzeug" → "Spannzustand Gelöst"



6.10 Maschinenstandort

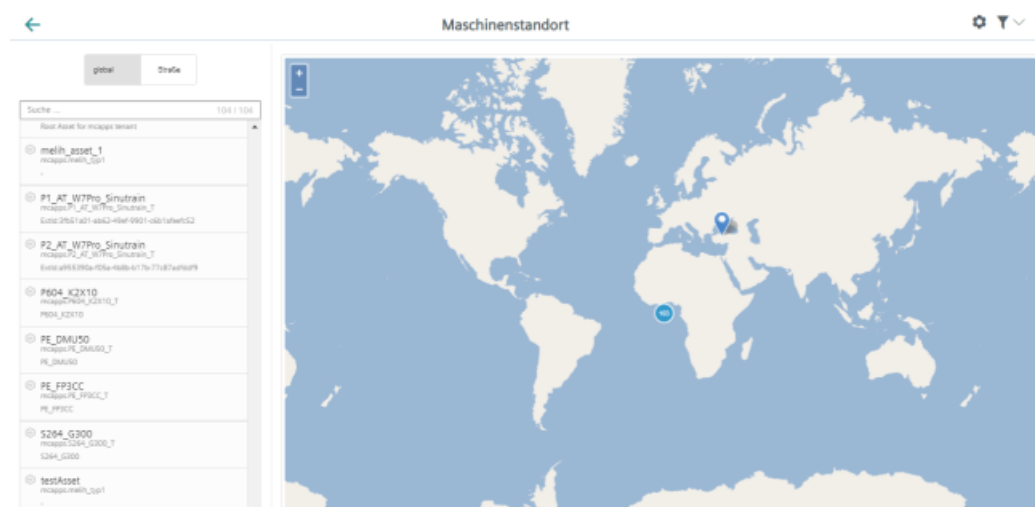
In der Ansicht "Maschinenstandort" können Sie sich die Standorte Ihrer Assets auf der Weltkarte betrachten.

Parameter

Parameter	Beschreibung
global	Zeigt den Maschinenstandort auf einer Weltkarte
Straße	Geben Sie die Adresse ein.
Suche ...	Tragen Sie im Eingabefeld den Namen des Assets ein. Bereits nach der Eingabe einiger Buchstaben erhalten Sie eine Auswahl der Assets.
	Mit den Schaltflächen "+" und "-" vergrößern bzw. verkleinern Sie die Kartenansicht.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Bereich "Maschinenbeschreibung" auf die Pünktchen-Schaltfläche. Die Liste der weiteren Seiten wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf "Map".
3. Das Fenster "Maschinenstandort" wird geöffnet. Die ausgewählte Maschine wird in der Weltkarte angezeigt.
4. Vergrößern oder verkleinern Sie die Kartenansicht mithilfe der Schaltfläche "+" oder "-".



6.11 Events

Mit Events protokollieren Sie alle Maschinenvorfälle auf Basis der von Ihnen vordefinierten Regeln.

Sie können rein manuelle Events und Events für die regelmäßige Erfassung von Messgrößen mit Messreihen erstellen.

In einer Übersicht werden Ihnen alle Events angezeigt und Sie können die Ansicht durch verschiedene Filterkriterien beeinflussen.

Weiterhin können Sie dem Event einen bestimmten Zustand vergeben.

Sie können auf Basis Ihrer vordefinierten Regeln, die Variablen überwachen. Wenn ein Alarm auf der SiNUMERIK ausgelöst wird, erhalten Sie eine E-Mail. Um diese Funktion zu konfigurieren müssen Sie Folgendes einrichten:

- Definieren Sie die alarmbasierten Trigger
- Definieren Sie die Regeln für betroffene Alarmer mit der korrekten E-Mail-Adresse

Hinweis

E-Mail Übertragung

Es wird nicht garantiert, dass die E-Mail Übertragung ununterbrochen, sicher oder fehlerfrei ist.

Es wird nicht garantiert, dass die E-Mail das Ziel innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens erreicht.

Pro Regel wird maximal eine E-Mail pro Minute versendet.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu Events finden Sie unter: Dokumentation MindSphere (<https://siemens.mindsphere.io/de/docs/mindaccess.html>)

Voraussetzung

Es sind bereits Events vorhanden.

Filter & Sortierung

Folgende Filter- und Sortiermöglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung.

Filtermöglichkeit	Weitere Sortierung
Status	Folgende Auswahl wird angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • Offen • In Bearbeitung • Geschlossen
Priorität	Folgende Auswahl wird angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • Dringend • Wichtig • Information
Sortierung	Folgende Auswahl wird angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • Keine (Neueste Events) • Älteste Events

Vorgehensweise

1. Im linken Fensterbereich ist das gewünschte Asset angewählt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "+".
Die verfügbaren Extensions werden angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Funktion "Events".
Die Daten werden angezeigt.
4. Verringern Sie die Anzeige durch eine gezielte Filterung.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Filter & Sortierung +", um die Anzeige der Events einzugrenzen.
Das Fenster "Filter & Sortierung" wird geöffnet.
 - Aktivieren Sie das entsprechende Optionsfeld der Kriterien.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen", um das Fenster wieder zu schließen.
5. Aktivieren Sie das Optionskästchen eines Events und kennzeichnen Sie das Event entsprechend:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "In Bearbeitung", wenn die Bearbeitung noch nicht abgeschlossen ist.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Geschlossen", wenn die Bearbeitung abgeschlossen ist.

6.12 Hochgeladene Dateien anzeigen im Fleet Manager

Die mit der Funktion "Datei-Upload" hochgeladenen Dateien sehen Sie im Fleet Manager.

Voraussetzung

Es wurden Dateien hochgeladen.

Weitere Informationen, wie Sie den "Datei-Upload" einrichten, finden Sie im Kapitel: Datei-Upload (Seite 77).

ACHTUNG

Datenmanipulation möglich

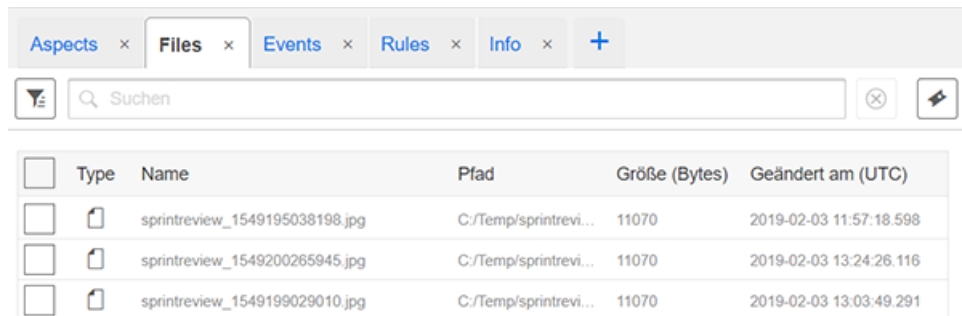
Es besteht das Risiko, dass sich ein Angreifer, innerhalb des Netzwerks zwischen SINUMERIK Integrate und MindSphere, Zugriff auf das Dateisystem des Servers oder der Service Clients verschafft. Dort kann der Angreifer verschiedene Systembestandteile (z. B. Datenbankinhalte) lesen bzw. manipulieren. Dadurch kann der Angreifer z. B. Werkzeugdaten, NC-Programme, Maschinenarchive oder die Anlagenstruktur verändern. Diese Form des Angriffs kann durch MindSphere nicht unterbunden werden.

- Treffen Sie als Betreiber des Maschinennetzes Maßnahmen für die Industrial Security des Produktions-/Maschinennetzwerks.

Die Siemens AG übernimmt hierfür nicht die Haftung.

Vorgehensweise

1. Um die geladenen Dateien zu sehen, öffnen Sie den "Fleet Manager".
2. Wählen Sie das Asset.
3. Öffnen Sie das Register "Dateien".
Die Dateien werden angezeigt.
 - Markieren Sie die gewünschten Dateien.
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Download", um die Dateien herunterzuladen.
 - Markieren Sie die Dateien, die Sie löschen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Delete". Sie erhalten eine Sicherheitsmeldung.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Upload".
Navigieren Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Dateien befinden, die Sie hochladen möchten.



<input type="checkbox"/>	Type	Name	Pfad	Größe (Bytes)	Geändert am (UTC)
<input type="checkbox"/>		sprintreview_1549195038198.jpg	C:/Temp/sprintrevi...	11070	2019-02-03 11:57:18.598
<input type="checkbox"/>		sprintreview_1549200265945.jpg	C:/Temp/sprintrevi...	11070	2019-02-03 13:24:26.116
<input type="checkbox"/>		sprintreview_1549199029010.jpg	C:/Temp/sprintrevi...	11070	2019-02-03 13:03:49.291

Hinweis

Laden identischer Dateien zu unterschiedlichen Zeiten

MindSphere erlaubt den gleichen Dateinamen nicht mehrfach.

Die Dateien werden mit Namen und Zeitstempel geladen: Dateiname_Zeitstempel.

Anhang

A.1 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 828D)

Die Adresse einer Spindel mit Sensor Modul SMI24 wird während der Inbetriebnahme festgelegt. Sie ist abhängig von der Position der Spindel in der SINAMICS Topologie und von den verwendeten Bezeichnern.

Sie können die Adresse im SINUMERIK Operate nachträglich ermitteln.

Maschinenachsen vom Typ Spindel ermitteln

1. Wählen Sie im SINUMERIK Operate den Bedienbereich "Inbetriebnahme". Die Liste "Maschinenkonfiguration" wird geöffnet.
2. Suchen Sie die Zeilen, deren Maschinenachsen vom Typ Spindel sind, und notieren Sie die dazugehörigen Antriebs-Nummern und -Bezeichner.

Maschinenachse Index	Name	Typ	Antrieb Nr.	Bezeichner	Motor Typ	Kanal
1	MX1	Linear				CHAN1
2	MY1	Linear				CHAN1
3	MZ1	Linear				CHAN1
4	MSP1	Spindel	1	SPINDLE	ARM1	CHAN1
5	MSP2	Spindel	5	SERVO 4	ARM1	CHAN1

Aktuelle Zugriffsstufe: Hersteller

Navigation: MD Masch. daten | NC | Antriebs system | PLC | HMI | System daten | Optimie. Test

Prüfen, ob Sensor Module SMI24 angeschlossen ist

1. Drücken Sie die Softkeys "Masch. daten" und "Antriebsparameter", um die Antriebsparameter anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey "Antrieb auswählen" und wählen Sie den notierten Antrieb.
3. Drücken Sie den Softkey "Suchen" und geben Sie "p4100" als Suchbegriff ein. Wenn der Parameter "p4100" gefunden wird, ist an den gewählten Antrieb ein SMI24 angeschlossen.
4. Falls der Parameter "p4100" nicht gefunden wird, prüfen Sie den Parameter der nächsten Spindel.

A.1 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 828D)

SIEMENS		SINUMERIK OPERATE		17.04.19	16:17	AX4:MSP1/3.3.3/SPINDLE	
Antriebs-Parameter		Gruppe		Alle		Filter	
r3925[0]	Identifikation Abschlussanzeige		21H	M			
p3940[0]	Motor-/Reglerdaten Berechnung		[0] Keine Berechnung	M			
p3981	Störungen quittieren Antriebsobjekt		0	M			
p3985	Steuerungshoheit Modus Auswahl		[0] Steuerungshoheit wec...	M			
r3986	Parameter Anzahl		1333	M			
r3996[0]	Parameterschreiben Sperre Status:Berechnungen Fortschritt		0	M			
r3996[1]	Parameterschreiben Sperre Status:Ursache		0	M			
r3998[0]	Erste Antriebsinbetriebnahme		2	M			
p4100	Spindel Zusatztemperatur Sensortyp		[2] KTY84	M			
p4102[0]	Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnschwelle:Warnschwelle		60.0 °C	M			
p4102[1]	Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnschwelle:Störschwelle		70.0 °C	M			
p4103	Spindel Zusatztemperatur Verzögerungszeit		0.000 s	M			
r4104	Spindel Zusatztemperatur Status		0H	M			
r4105	Spindel Zusatztemperatur Istwert		29.1 °C	M			
r4107	Spindel Zusatztemperatur Sensorverwendung		[2] 1 anertemperatur vorn	M			
Search term no longer found.							
		Allgemeine MD	Kanal-MD	Achs-MD	Anwendersichten	Control Unit Parameter	Einspeis.-Parameter
						Antriebs-Parameter	>

Adresse des SM124 ermitteln

Die Position der Spindel in der SINAMICS Topologie kann in der Titelzeile der Antriebsparameter abgelesen werden. Die Informationen werden wie folgt dargestellt:

<Nummer der Maschinenachse>:<Name der Maschinenachse>/<Bus Nummer>.<Slave Nummer>:<DO Nummer>/<Bezeichner der Maschinenachse>

- Notieren Sie "Bus Nummer" und "Slave Nummer" der Spindel.
Im folgenden Beispiel ist die "Bus Nummer = 3" und die "Slave Nummer = 3":

AX4:MSP1/3.3.3/SPINDLE

- Im Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" des Asset Manager benötigen Sie diese beiden Angaben und die Antriebsnummer aus der Liste "Maschinenkonfiguration".

A.2 Adresse der Spindel ermitteln (nur für 840D sl)

Die Adresse einer Spindel mit Sensor Modul SMI24 wird während der Inbetriebnahme festgelegt. Sie ist abhängig von der Position der Spindel in der SINAMICS Topologie und von den verwendeten Bezeichnern.

Sie können die Adresse im SINUMERIK Operate nachträglich ermitteln.

Maschinenachsen vom Typ Spindel ermitteln

1. Wählen Sie im SINUMERIK Operate den Bedienbereich "Inbetriebnahme". Die Liste "Maschinenkonfiguration" wird geöffnet.
2. Suchen Sie die Zeilen, deren Maschinenachsen vom Typ Spindel sind, und notieren Sie die dazugehörigen Antriebs-Nummern und -Bezeichner.

SIEMENS SINUMERIK OPERATE 17.04.19 15:38						
Maschinenkonfiguration						
Maschinenachse			Antrieb		Motor	
Index	Name	Typ	Nr.	Bezeichner	Typ	Kanal
1	X1	Linear				CHAN1
2	Y1	Linear				CHAN1
3	Z1	Linear				CHAN1
4	SP1	Spindel	4	SERVO_3.3:3	ARM1	CHAN1
5	SP2	Spindel	5	SERVO_3.3:4	ARM1	CHAN1

Aktuelle Zugriffsstufe: Hersteller

MD Masch. daten NC Antriebs system HMI System daten Optimie. Test

Prüfen, ob Sensor Module SMI24 angeschlossen ist

1. Drücken Sie die Softkeys "Masch. daten" und "Antriebsparameter", um die Antriebsparameter anzuzeigen.
2. Drücken Sie den Softkey "Antrieb auswählen" und wählen Sie den notierten Antrieb.
3. Drücken Sie den Softkey "Suchen" und geben Sie "p4100" als Suchbegriff ein. Wenn der Parameter "p4100" gefunden wird, ist an den gewählten Antrieb ein SMI24 angeschlossen.
4. Falls der Parameter "p4100" nicht gefunden wird, prüfen Sie den Parameter der nächsten Spindel.

SIEMENS

SINUMERIK OPERATE

17.04.19
15:37

Antriebs-Parameter

AX4:SP1/SERVO_3.3:3

r3927[0]

Motordatenidentifikation Asynchronmotor Daten e...

0H

^

r3928[0]

Motordatenidentifikation Synchronmotor Daten er...

0H

p3940[0]

Motor-/Reglerdaten Berechnung

[0] Keine Berech...

r3979

BICO Zähler Antriebsobjekt

24CH

p3981

Störungen quittieren Antriebsobjekt

0

p3985

Steuerungshoheit Modus Anwahl

[0] Steuerungsh...

r3986

Parameter Anzahl

1357

r3996[0]

Parameterschreiben Sperre Status:Berechnungen ...

0

r3996[1]

Parameterschreiben Sperre Status:Ursache

0

r3998[0]

Erste Antriebsinbetriebnahme

2

p4100

Spindel Zusatztemperatur Sensortyp

[2] KTY84

p4102[0]

Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnsch...

55.0 °C

p4102[1]

Spindel Zusatztemperatur Störschwelle/Warnsch...

60.0 °C

p4103

Spindel Zusatztemperatur Verzögerungszeit

0.000 s

r4104

Spindel Zusatztemperatur Status

0H

r4105

Spindel Zusatztemperatur Istwert

21.2 °C

r4107

Spindel Zusatztemperatur Sensorverwendung

[2] Lagertemper...

p4600[0]

Motortemperatursensor 1 Sensortyp

[0] Kein Sensor

p4601[0]

Motortemperatursensor 2 Sensortyp

[0] Kein Sensor

p4602[0]

Motortemperatursensor 3 Sensortyp

[0] Kein Sensor

p4603[0]

Motortemperatursensor 4 Sensortyp

[0] Kein Sensor

v

Spindel Zusatztemperatur Sensortyp

^

>

Allgemeine MD

Kanal-MD

Achs-MD

Anwender-sichten

Control Unit Parameter

Einspeis.-Parameter

Antriebs-Parameter

Antrieb +

Antrieb -

Antrieb auswählen

Speichern/Reset

Suchen

Filtern

Adresse des SMI24 ermitteln

Die Position der Spindel in der SINAMICS Topologie kann in der Titelzeile der Antriebsparameter abgelesen werden. Die Informationen werden wie folgt dargestellt:

<Nummer der Maschinenachse>:<Name der Maschinenachse>/<Bezeichner der Maschinenachse>

Der <Bezeichner der Maschinenachse> setzt sich zusammen aus

<Zeichenkette>_<Bus Nummer>.<Slave Nummer>:<DO Nummer>

1. Notieren Sie "Bus Nummer" und "Slave Nummer" der Spindel.
Im folgenden Beispiel ist die "Bus Nummer = 3" und die "Slave Nummer = 3":

AX4:SP1/SERVO_3.3:3

2. Im Fenster "SINUMERIK Voreinstellungen" des Asset Manager benötigen Sie diese beiden Angaben und die Antriebsnummer aus der Liste "Maschinenkonfiguration".

A.3 Liste der Abkürzungen

Admin	Administrator (Benutzerrolle)
AMC	Analyze MyCondition
AMP	Analyze MyPerformance
CNC	Computerized Numerical Control, Computerunterstützte numerische Steuerung
COM	Communication
DIR	Directory, Verzeichnis
FAQ	Frequently Asked Questions
h	Stunde
HTTP	Hypertext Transfer Protocol, Hypertext-Übertragungsprotokoll
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure, Sicheres Hypertext-Übertragungsprotokoll
IB	Inbetriebnehmer (Benutzerrolle)
ID	Identifikationsnummer
IE	Internet Explorer
IFC	Interface Client
IoT	Internet of Things
IPC	Industrie-PC
KPI	Key Performance Indicator, Leistungskennzahl
MB	Megabyte
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikatbezeichnung
MMM	Manage MyMachines
MSTT	Maschinensteuertafel
NC	Numerical Control, Numerische Steuerung
NCU	Numerical Control Unit, Hardware Einheit des NC
OEE	Overall Equipment Efficiency, Gesamtanlageneffektivität
OEM	Original Equipment Manufacturer
OP	Operation Panel, Bedieneinrichtung
OSS	Open Source Software
PC	Personal Computer
PCU	PC Unit, Rechneinheit
PLC	Programmable Logic Control: speicherprogrammierbare Steuerung
SI	SINUMERIK Integrate
SK	Softkey
SW	Software
URL	Uniform Resource Locator, einheitlicher Ressourcenzeiger
UTC	Universal Time Coordinated, koordinierte Weltzeit

Glossar

Aspects/Aspekte

Aspects bzw. Variablensets sind eine Gruppe gleicher Datenpunkte/Variablen und beschreiben den Kontext der importierten Daten z. B. Verschleiß.

Asset

Ein Asset ist für MindSphere jedes angebundene Element, das Daten liefert. Das kann eine Maschine oder eine einzelne Komponente sein. In Verbindung mit dieser Dokumentation ist unter "Asset" eine Werkzeugmaschine mit SINUMERIK 840D sl gemeint.

Asset Manager

Der "Asset Manager" ist eine MindSphere Application. Im "Asset Manager" werden die Assets einer Maschine angelegt und konfiguriert. Weiterhin dient die Applikation auch für die Verwaltung von Kunden, Benutzern und Shopfloors.

Datenpunkte oder Variablen

Datenpunkte oder Variablen sind bei "Manage MyMachines" alle erfassbaren Werte aus NC, PLC und von den Antrieben, z. B. Abtastrate, Temperatur, Ruck. Diese müssen selbst definiert und in der Asset Configuration als Datenpunkte konfiguriert werden. Zusammengefasst werden die Daten unter den Aspekten. Die erfassten Werte werden dann als Zeitreihen in "Manage MyMachines" unter "Aspekten" angezeigt. Zusätzlich gibt es vorkonfigurierte Datensets, wie die SINUMERIK-Grundkonfiguration und die Maschinenverfügbarkeit. Details siehe in den entsprechenden Kapiteln.

MindSphere - Industrial IoT Ökosystem von Siemens

MindSphere – die offene Cloud-Plattform von Siemens – ist das Herzstück eines leistungsfähigen IoT-Betriebssystems. Es bietet Datenanalyse, vielfältige Konnektivität, Werkzeuge für Entwickler, Applikationen und Services. MindSphere unterstützt Sie beim Auswerten und Nutzen Ihrer Daten, um neuartige Einblicke zu erhalten. So optimieren Sie die Leistung Ihrer Betriebsmittel für maximale Verfügbarkeit.

Index

A

- Aktivieren
 - Datenerfassung, 20
 - Datenerfassung Manage MyMachines, 65
 - Datenerfassung Spindle Monitor, 67
 - Datenerfassung Variablenübertragung, 65
 - SINUMERIK Integrate Client, 33
 - SINUMERIK Integrate Nutzung, 34
- Alarm
 - Auftreten, 117
 - Dauer, 118
 - Liste, 120
 - Übersicht, 116
- Aspekte, 122
- Asset
 - Assettyp, 58
 - Erstellen, 60
- Asset Manager
 - Funktionen, 56

B

- Benutzereinstellungen, 103

D

- Datei-Upload
 - Datei, Verzeichnis löschen, 81
 - Dateien anzeigen, 137
 - Einrichten, 79
 - Fehlermeldung, 81
- Datenerfassung
 - Aktivieren, 20
 - Manage MyMachines aktivieren, 65
 - Spindle Monitor aktivieren, 67
 - Variablenübertragung aktivieren, 65
- Datenexport, 125

E

- ePSConfig.user.xml, 50
- Events, 134
- Export, 125

I

- Installieren Software-Update, 24

K

- Konfigurieren
 - MindConnect Nano, 85
 - Variable, 68

L

- Laufwerk anlegen
 - SINUMERIK 840D sl, 40

M

- Manage MyMachines
 - Öffnen, 107
 - Sprache wählen, 103
- Maschinen
 - Alarmer, 116
 - Dashboard, 108
 - Filtern, 104
 - Standort, 133
 - Übersicht, 107
- MindConnect Nano
 - Konfigurieren, 85
 - Netzwerk konfigurieren, 87
- MindSphere
 - Einloggen, 51
 - SINUMERIK-Steuerung trennen, 84
 - SINUMERIK-Steuerung verbinden, 62
 - Variable konfigurieren, 68

O

- onboard.key
 - SINUMERIK 828D - WinSCP (NCU), 45
 - SINUMERIK 840D sl - NCU, 38
 - SINUMERIK 840D sl - PCU 50, 38
 - SINUMERIK 840D sl - WinSCP (NCU), 39

P

- Proxy konfigurieren
 - SINUMERIK 828D, 42
 - SINUMERIK 840D sl, 35

S

- Shopfloor AppManagement, 96, 98
- SINUMERIK 828D
 - Software-Update installieren, 24
 - URL und Proxy konfigurieren, 42
- SINUMERIK 840D sl
 - Laufwerk anlegen, 40
 - URL und Proxy konfigurieren, 35
- SINUMERIK Integrate
 - Client aktivieren, 33
 - Nutzung aktivieren, 34
 - Nutzung sperren, 83
- SINUMERIK Integrate Client-Update
 - Für SINUMERIK Operate unter Linux, 29
 - Für SINUMERIK Operate unter Windows, 25
 - Installieren, 25
- SINUMERIK integrate Gateway mit MindSphere verbinden, 96
- SINUMERIK Integrate Gateway mit MindSphere verbinden, 98
- Sprache umschalten, 103

U

- Übersicht - Inbetriebnahme, 19
- Update - SINUMERIK Integrate
 - SINUMERIK Operate unter Linux, 29
 - SINUMERIK Operate unter Windows, 25
- URL konfigurieren
 - SINUMERIK 828D, 42
 - SINUMERIK 840D sl, 35

V

- Variable konfigurieren, 68
- Versionsdaten anzeigen, 22

Z

- Zertifikat austauschen
 - Linux, 47
 - Windows, 49