|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| TestskriptSAP S/4HANA - 17-09-20 | public |
| Kundeneinzelfertigung für Verkaufspakete mit Variantenkonfiguration (4OC\_DE) |

Inhaltsverzeichnis

[1 Zweck 2](#_Toc52224593)

[2 Voraussetzungen 3](#_Toc52224594)

[2.1 Systemzugriff 3](#_Toc52224595)

[2.2 Rollen 3](#_Toc52224596)

[2.3 Stammdaten, Organisationsdaten und sonstige Daten 4](#_Toc52224597)

[2.4 Voraussetzungen/Situation 5](#_Toc52224598)

[2.5 Vorbereitende Schritte 6](#_Toc52224599)

[2.5.1 Anfangsbestandsbuchung für Material in Stückliste 6](#_Toc52224600)

[3 Übersichtstabelle 8](#_Toc52224601)

[4 Testverfahren 9](#_Toc52224602)

[4.1 Kundenauftrag mit konfigurierbarem Material anlegen 9](#_Toc52224603)

[5 Anhang 12](#_Toc52224604)

[5.1 Nachfolgende Prozesse 12](#_Toc52224605)

[5.1.1 Fertigungsschritte – Fertigungsauftragsverarbeitung (optional) 12](#_Toc52224606)

[5.1.2 Verarbeitung der Lieferung und Abrechnung (optional) 14](#_Toc52224607)

[5.2 Relevante Prozesse 15](#_Toc52224608)

# Zweck

Kunden möchten eine Möglichkeit haben, die Variantenkonfiguration zu verwenden und die Komponente als Verkaufspakete bei der Auftragsannahme und in Folgeprozessen anzuzeigen.

In diesem Umfangsbestandteil wird ein Einzelfertigungsszenario für Verkaufspakete beschrieben, indem mithilfe der erweiterten Variantenkonfiguration eine effiziente moderne Konfiguration für ein vom Kunden bestelltes Material angelegt wird.

Das konfigurierbare Material wird als Verkaufspaketmaterial definiert. In diesem Prozess wird ein Kundenauftrag mit einer individuellen Konfiguration eines Roboterbündels angelegt. Dabei werden die verschiedenen Merkmale der vom Kunden gewünschten Komponenten definiert und eventuelle Einschränkungen und Abhängigkeiten der Komponenten berücksichtigt. Die Berechnung des Verkaufspreises basiert auf den individuell ausgewählten Merkmalen der Komponenten. Der Kundenauftrag wird im Rahmen der Fertigungsplanung bei der Materialbedarfsplanung berücksichtigt. Die Fertigung des individuellen Roboterbündels wird vor der Lieferung an den Kunden ausgeführt. Der Prozess wird mit der Abrechnung an den Kunden abgeschlossen.

Dieses Dokument enthält eine detaillierte Ablaufbeschreibung, anhand deren der Umfangsbestandteil nach der Lösungsaktivierung getestet werden kann; außerdem bildet es den vordefinierten Umfang der Lösung ab. Jeder Prozessschritt, Report oder Bestandteil wird in einem eigenen Abschnitt beschrieben, in dem die Interaktionen im System (Testschritte) tabellarisch dargestellt sind. Schritte, die nicht im Prozessumfang enthalten sind, aber zu Testzwecken benötigt werden, sind entsprechend gekennzeichnet. Projektspezifische Schritte sind zu ergänzen.

# Voraussetzungen

In diesem Abschnitt sind alle Voraussetzungen für den Test hinsichtlich System, Benutzer, Stammdaten, Organisationsdaten, sonstige Testdaten und Voraussetzungen zusammengefasst.

## Systemzugriff

|  |  |
| --- | --- |
| System | Details |
| System | Erreichbar über SAP Fiori Launchpad. Ihr Systemadministrator stellt Ihnen die URL für den Zugriff auf die verschiedenen Apps zur Verfügung, die Ihrer Rolle zugeordnet sind. |

## Rollen

Weisen Sie Ihren einzelnen Testbenutzern folgende Benutzerrollen zu. Alternativ können Sie, falls verfügbar, Benutzerrollen unter Verwendung der folgenden Bereiche mit Seiten und vordefinierten Apps für das SAP Fiori Launchpad anlegen und die Benutzerrollen zu Ihren individuellen Testbenutzern zuordnen.

Hinweis Diese Rollen oder Bereiche sind Beispiele, die von SAP bereitgestellt werden. Sie können sie als Vorlagen zum Anlegen Ihrer eigenen Rollen und Bereiche verwenden.

Weitere Informationen zu Benutzerrollen finden Sie unter Benutzern Benutzerrollen zuordnen im [Administrationsleitfaden für die Implementierung von SAP S/4HANA mit SAP Best Practices](https://help.sap.com/viewer/S4HANA2020_AdminGuide).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Name | ID | Anmeldung |
| Vertriebsmitarbeiter im Innendienst | SAP\_BR\_INTERNAL\_SALES\_REP |  |
| Dispositionsverantwortlicher | SAP\_BR\_INVENTORY\_MANAGER |  |
| Produktionsingenieur – diskrete Fertigung | SAP\_BR\_PRODN\_ENG\_DISC |  |
| Administrator | SAP\_BR\_ADMINISTRATOR |  |
| Produktkonfigurationsmodellierer | SAP\_BR\_PRODUCT\_CONFIG\_MODELER |  |

Weitere Informationen zu Benutzerrollen finden Sie unter Benutzern Benutzerrollen zuordnen im [Administrationsleitfaden für die Implementierung von SAP S/4HANA mit SAP Best Practices](https://help.sap.com/viewer/S4HANA2020_AdminGuide).

## Stammdaten, Organisationsdaten und sonstige Daten

Die Organisationsstruktur und die Stammdaten Ihres Unternehmens wurden bei der Aktivierung in Ihrem System erzeugt. Die Organisationsstruktur gibt den Aufbau Ihres Unternehmens wieder. Die Stammdaten stehen, je nach betrieblichem Schwerpunkt Ihres Unternehmens, beispielsweise für Materialien, Kunden und Lieferanten.

Verwenden Sie beim Durchführen des Tests eigene Stammdaten. Wenn Sie ein SAP Best Practices Baseline Package installiert haben, können Sie die folgenden Baseline-Package-Beispieldaten verwenden:

Fertigung/Handel

Produktionswerk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Daten | Musterwert | Details | Kommentare |
| Material | AVC\_RBT\_BUNDLE | Roboterbündel |  |
| Material | AVC\_RBT\_ROBOT | Roboterbasiseinheit |  |
| Material | AVC\_RBT\_APPL\_UNIT | Lackieranlage |  |
| Material | AVC\_SEALING | Versiegelungseinheit | Anfangsbestandsbuchung erforderlich |
| Material | AVC\_PAINTING | Lackieranlage | Anfangsbestandsbuchung erforderlich |
| Material | AVC\_RBT\_CNTRL\_UNIT | Steuereinheit |  |

Stücklistenstruktur

Diese Übersicht zeigt die Struktur der Stückliste und die Verwendung der einzelnen Komponenten, wenn Sie alle optionalen Erweiterungen aktiviert haben.

Das ist eine sehr gute Stückliste für konfigurierbare Materialien. Im Fertigungsauftrag werden nicht notwendigerweise alle Komponenten verwendet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Material | Ebene | Materialart | Einheit | Merkmale des Materials | Optionale Erweiterungen |
| AVC\_RBT\_BUNDLE | 0 | KMAT | Stück | Konfigurierbarer Roboterarm |  |
| AVC\_RBT\_ROBOT | 1 | KMAT | Stück | Roboterbasiseinheit |  |
| AVC\_RBT\_APPL\_UNIT | 1 | KMAT | Stück | Roboter-Anwendungseinheit |  |
| AVC\_SEALING | 1 | HAWA | Stück | Versiegelungseinheit |  |
| AVC\_PAINTING | 1 | HAWA | Stück | Lackieranlage |  |
| AVC\_RBT\_CNTRL\_UNIT | 1 | KMAT | Stück | Steuereinheit |  |

Verkaufcenter

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Daten | Musterwert | Details | Kommentare |
| Verkaufsorganisation | 1010 |  | Inländischer |
| Vertriebsweg | 10 |  | Direktverkauf |
| Kunde | 10100001 |  |  |

Weitere Informationen zum Anlegen von Stammdatenobjekten finden Sie unter [Stammdatenskripte (MDS)](https://support.sap.com/content/dam/SAAP/Sol_Pack/BP_OP_ENTPR/BP_OP_ENTPR_S4HANA2020_7_Master_Data_EN_XX.htm):

Tabelle 1: Verweis auf Stammdatenskripte

|  |  |
| --- | --- |
| SDS | Beschreibung |
| BND | Kundenstamm anlegen |
| 2NI | Anwendungsgruppe und Merkmalsanzeige anlegen |
| 2T7 | Produktstamm vom Typ "Konfigurierbares Material" anlegen |
| BNJ | Produktionsarbeitsplatz anlegen |
| BNK | Materialstückliste für Produktion und Vertrieb anlegen |
| BNL | Arbeitsplan anlegen |
| BLD | Fertigungsversion anlegen |

## Voraussetzungen/Situation

Um diesen Umfangsbestandteil testen zu können, muss die folgende Voraussetzung erfüllt sein.

|  |  |
| --- | --- |
| Umfangsbestandteil | Voraussetzung/Situation |
| BEG – Standardkostenberechnung | Sie haben den im Testskript Standardkostenberechnung (BEG) beschriebenen Schritt abgeschlossen. |
| BNZ – Neue offene MM-Buchungsperiode anlegen | Sie haben den im Stammdatenskript Neue offene MM-Buchungsperiode anlegen (BNZ) beschriebenen Schritt abgeschlossen. Die Buchungsperiode ist aktuell. |
| 22T - Konfigurierbares Modell mithilfe der Variantenkonfiguration einrichten (Optional) | Wenn Sie 1YT mit Beispielstammdaten aus Konfigurierbares Modell mithilfe der Variantenkonfiguration einrichten ausführen, müssen Sie den vorbereitenden Schritt in 1YT für das Material "CM-FL-V01" abgeschlossen haben, um das Material für den Fertigungs- und Vertriebsprozess zu aktivieren. |

## Vorbereitende Schritte

### Anfangsbestandsbuchung für Material in Stückliste

Zweck

Bei realen Geschäftsvorfällen wird das Material in der Regel von externen Lieferanten eingekauft; in dem Fall wird der Vorgang von den Standardprozessen für den Einkauf und die Lohnbearbeitung abgedeckt. Dieser Prozessschritt zeigt Ihnen, wie Sie den Anfangsbestand direkt auf die Lagerorte buchen. Beachten Sie, dass Sie nur Anfangsbestand buchen müssen, wenn keiner verfügbar ist oder der aktuelle Bestand nicht ausreicht. Stellen Sie sicher, dass mindestens genau so viele Komponenten für das konfigurierbare Material, d.h. den Gabelstapler, verfügbar sind, wie Sie in dem späteren Schritt verkaufen möchten.

Vorgehensweise

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Testschrittnummer | Bezeichnung des Testschritts | Anweisungen | Erwartetes Ergebnis | Bestanden/Nicht bestanden/Anmerkung |
| 1 | Anmelden | Melden Sie sich am SAP Fiori Launchpad als Dispositionsverantwortlicher an. | Das SAP Fiori Launchpad wird angezeigt. |  |
| 2 | App aufrufen | Öffnen Sie die App Bestand verwalten(F1062). | Das Bild Bestand verwalten(F1062) wird angezeigt. |  |
| 3 | Material eingeben | Nehmen Sie die folgenden Einträge vor, und wählen Sie Enter:* Material (veraltet) - Validierung nach Laden(F2615): AVC\_RBT\_PAINTING oder AVC\_RBT\_SEALING z.B.
* Werk: 1010
 |  |  |
| 4 | Bestand auswählen | Wählen Sie das Symbol neben dem Bestand, den Sie dem Anfangsbestand hinzufügen möchten, z.B.:Lagerort: 101BFrei verwendbarer Bestand | Ein Dialogfenster wird angezeigt. Lagerort, Bestandsart und Aktuelle Menge werden gemäß Ihren Eingaben in den vorigen Schritten angezeigt. |  |
| 5 | Initialeintrag hinzufügen | Geben Sie folgende Daten ein, und wählen Sie Buchen:* Belegdatum: <Aktuelles Tagesdatum>
* Buchungsdatum: <Aktuelles Tagesdatum>
* Bestandsänderung: Bestandsaufnahme
* Menge: <Geben Sie eine Zahl ein.>
 | Die Meldung Materialbeleg XXX angelegt wird angezeigt. Der Bestand wurde hinzugefügt. |  |

# Übersichtstabelle

Dieser Umfangsbestandteil umfasst die verschiedenen Prozessschritte in der folgenden Tabelle.

Hinweis Wenn Ihr Systemadministrator Bereiche und Seiten auf dem SAP Fiori Launchpad aktiviert hat, enthält die Startseite nur die wesentlichen Apps, mit denen die typischen Aufgaben einer Benutzerrolle ausgeführt werden können.

Alle anderen Apps, die nicht auf der Startseite enthalten sind, finden Sie über die Suchleiste.

Wenn Sie die Startseite personalisieren und versteckte Apps hinzufügen möchten, wechseln Sie in Ihre Benutzerprofil und wählen Sie Einstellungen > App Finder.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Prozessschritt | Benutzerrolle | Vorgang/App | Erwartete Ergebnisse |
| [Kundenauftrag mit konfigurierbarem Material anlegen](#unique_9) [Seite ] 9 | Vertriebsmitarbeiter im Innendienst | Kundenaufträge verwalten(F1873) |  |

# Testverfahren

## Kundenauftrag mit konfigurierbarem Material anlegen

Testverwaltung

Kundenprojekt: Füllen Sie die projektbezogenen Teile aus.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Testfall-ID | <X.XX> | Testername |  | Testdatum | Geben Sie ein Testdatum ein. |
| Benutzerrolle(n) |  |
| Verantwortungsbereich | <Geben Sie den Serviceanbieter, einen Kunden oder einen Serviceanbieter zusammen mit einem Kunden an.> | Dauer | Geben Sie eine Dauer ein. |

Zweck

Ein Kundenauftrag wird mit einer individuellen Konfiguration eines Roboterbündels angelegt.

Vorgehensweise

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Testschrittnummer | Bezeichnung des Testschritts | Anweisungen | Erwartetes Ergebnis | Bestanden/Nicht bestanden/Anmerkung |
| 1 | Anmelden | Melden Sie sich am SAP Fiori Launchpad als Vertriebsmitarbeiter im Innendienst an. | Das SAP Fiori Launchpad wird angezeigt. |  |
| 2 | App aufrufen | Öffnen Sie Kundenaufträge verwalten(F1873). | Das Bild Kundenaufträge verwalten(F1873) wird angezeigt. |  |
| 3 | Bild "Kundenauftrag anlegen" aufrufen | Wählen Sie auf dem Bild Kundenaufträge verwalten(F1873) die Option Kundenauftrag anlegen - VA01. |  |  |
| 4 | Auftragsart TA (Terminauftrag) eingeben | Nehmen Sie im Bild Kundenauftrag anlegen: Einstieg folgende Einträge vor, und wählen Sie Weiter:* Auftragsart: TA
* Verkaufsorganisation: 1010
* Vertriebsweg: 10
* Sparte: 00
 |  |  |
| 5 | Auftragsdetails eingeben | Nehmen Sie im Bild Anlegen Terminauftrag: Übersicht folgende Einträge vor, und wählen Sie Enter.* Auftraggeber: 10100001
* Warenempfänger: 10100001
* Kunden- referenz: Referenznummer Geben Sie eine Kundenbestellnummer als Referenz ein.
* Wunsch liefer datum: <aktuelles Datum + 5 Tage>
 |  |  |
| 6 | Eigenschaftswert eingeben | Zur Konfiguration der Materialmerkmalswerte sind zwei optionale Vorgehensweisen verfügbar. Sie können Schritt 6 ausführen.Geben Sie im Bereich Alle Positionen folgende Werte ein, und wählen Sie Enter.* Materialnummer: AVC\_RBT\_BUNDLE

Menge: z.B. 1 StückHinweis Wenn Sie einen Fakturierungsplan für diesen Kundenauftrag anlegen möchten, geben Sie zusätzlich den folgenden Wert manuell ein. Wenn nicht, drücken Sie Enter.* Ptyp (Positionstyp): CBTM

Auf dem Bild Variantenkonfiguration wählen Sie einen Wert für die nachfolgenden Merkmale, und wählen Sie Erledigt.* Roboterbündel Roboteranwendung: <Dichtung>
* Service-Level-Vereinbarung:

<8h an fünf Tagen in der Woche>* Roboterbasiseinheit

Reichweite(Minimum)-Angefordert<10>.Reichweite(Maximum)-Angefordert<50> |  |  |
| 7 | Beleg sichern | Wählen Sie Beleg sichern. Notieren Sie die Kundenauftragsnummer. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Der Auftrag wird gesichert.Hinweis Wenn der Kundenauftrag eine Genehmigung erfordert, verfahren Sie nach Umfangsbestandteil Verkauf ab Lager (BD9), und schließen Sie die Aufgaben für den Prozess zur Genehmigung des Kundenauftrags ab. |  |

# Anhang

## Nachfolgende Prozesse

Nach Abschluss der Aktivitäten im vorliegenden Testskript können Sie mit dem Testen der folgenden Geschäftsprozesse fortfahren:

|  |  |
| --- | --- |
| Prozess | Voraussetzungen/Situation |
| J59 – Debitorenbuchhaltung | Führen Sie die folgenden Aktivitäten aus:* Debitorenrechnung im Rechnungswesen buchen
* Überfällige Forderungen
* Debitorensalden anzeigen
* Debitorenposten bearbeiten
 |
| BEI – Periodenabschluss – Werk | Führen Sie die folgenden Aktivitäten aus:* Führen Sie die Periodenabschlussarbeiten in der Finanzbuchhaltung für das Werk aus. Diese Arbeiten werden insgesamt im Rahmen des Monatsabschlusses ausgeführt und können nur einmal monatlich ausgeführt werden.
 |

### Fertigungsschritte – Fertigungsauftragsverarbeitung (optional)

Zweck

In diesem Prozessschritt erfahren Sie, wie Sie Bestand (Kundenauftragsbestand) für Fertigerzeugnisse anlegen. Die Detailschritte finden Sie im Testskript BJE.

Vorgehensweise

Um das Material herzustellen und in den Kundenauftragsbestand zu überführen, führen Sie die folgenden im Testskript "Geschäftsprozessdokumentation" des Umfangsbestandteils "Einzelfertigung – Verkauf und Montage von Fertigerzeugnissen" (BJE) beschriebenen Schritte aus.

Verwenden Sie Materialien aus diesem Umfangsbestandteil für die Kundeneinzelfertigung:

|  |  |
| --- | --- |
| Stammdaten | Musterwert |
| Material | AVC\_RBT\_CNTRL\_UNIT, AVC\_RBT\_ROBOT |
| Werk | 1010 |
| Zuständigkeitsbereich – Fertigungssteuerer | Werk 1 DE1010 KDE VK - bewertet (YB3) |

Bevor Sie den Umfangsbestandteil BJE ausführen, müssen Sie die folgenden Fertigungsstammdaten manuell anlegen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stammdaten | Referenz-Stammdatenskript | Referenz-Eingabeparameterwerte |
| Sicht Material-Arbeitsvorbereitung | 2T7-Produktstamm vom Typ "Konfigurierbares Material" anlegen(Schritt: Produktstammdaten anlegen – Arbeitsvorbereitung) | Material: AVC\_RBT\_CNTRL\_UNIT, AVC\_RBT\_ROBOTFertigungssteuerer Profil: YB0003 |
| Arbeitsplan | BNL-Arbeitsplan anlegen | Material: AVC\_RBT\_CNTRL\_UNITWerk: 1010Wählen Sie Kop. aus Arbeitsplan: 41010031Gesamtstatus: 4Notieren Sie die Gruppennummer, die mit 5\* beginnt.Wiederholen Sie diese Schritte für das Material AVC\_RBT\_ROBOT. |
| Fertigungsversion | BLD-Fertigungsversion anlegen | Material: AVC\_RBT\_CNTRL\_UNIT, AVC\_RBT\_ROBOTVersion: 0001Mindestlosgröße: 1Maximale Losgröße: 99.999.999Plantyp: Arbeitsplangruppe: <Gruppennummer, die im vorherigen Schritt für jedes Material notiert wurde>Gruppenzähler: 1Stücklistenalternative: 1Stücklistenverwendung: 3 |

Führen Sie die folgenden Schritte im Umfangsbestandteil BJE aus, um die Kundeneinzelfertigung abzuschließen:

|  |  |
| --- | --- |
| Testverfahren – Nr. in BJE | Testverfahren |
| 4.4.1 | Materialbedarfsplanung für Kundenauftrag |
| 4.6.1 | Fertigungsauftrag anlegen (CO01) |
| 4.6.2 | Fertigungsaufträge freigeben (CO05N) |
| 4.6.3 | Komponenten kommissionieren (Kommissionierliste) |
| 4.6.4 | Montageaktivitäten rückmelden |
| 4.6.5 | Wareneingang zum Fertigungsauftrag buchen |

### Verarbeitung der Lieferung und Abrechnung (optional)

Zweck

Dieser Prozessschritt zeigt Ihnen, wie Sie Material an den Kunden ausliefern und die Fakturierung durchführen. Die einzelnen Schritte finden Sie im Testskript BD9.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden Schritte aus. Verwenden Sie die Stammdaten aus diesem Dokument (siehe auch folgende Tabelle).

|  |  |
| --- | --- |
| Stammdaten | Musterwert |
| Material | AVC\_RBT\_BUNDLE |
| Werk | 1010 |

|  |  |
| --- | --- |
| Testverfahren – Nr. in BD9 | Testverfahren |
| 4,9 | Lieferung anlegen |
| 4,12 | Kommissionierung ausführen |
| 4,17 | Warenausgang buchen |
| 4,22 | Faktura anlegen |

## Relevante Prozesse

Wenn die folgenden Prozesse in Ihrem System aktiviert sind, können Sie diese Geschäftsprozesse auch für das in diesem Testskript beschriebene konfigurierbare Material testen.

|  |
| --- |
| Prozess |
| BD9 – Verkauf ab Lager |
| BDD – Kundenretouren |
| BDG – Angebot |
| BDH – Kundenauftragserfassung mit Einmalkunde |
| BDQ – Rechnungskorrekturprozess mit Lastschrift |
| BDW – Leihgutabwicklung |
| BKL – Rechnungskorrekturprozess mit Gutschrift |
| BKZ – Kundenauftragsabwicklung mit Rechnungsliste und Sammelfakturierung |
| BKX – Kundenauftragsabwicklung – SEPA-Lastschriftbearbeitung |
| BKP – Beschleunigte Kundenretouren |
| 1F1 – Lastschriftverarbeitung |
| 1EZ – Gutschriftsabwicklung |
| 1B6 – Vertriebsbonusabwicklung |
| 1MC – Abrechnung im Auftrag Dritter |
| 1Z1 – Digitale Zahlungen - Verkauf |

Typographic Conventions

|  |  |
| --- | --- |
| Type Style | Description |
| Example | Words or characters quoted from the screen. These include field names, screen titles, pushbuttons labels, menu names, menu paths, and menu options.Textual cross-references to other documents. |
| Example | Emphasized words or expressions. |
| EXAMPLE | Technical names of system objects. These include report names, program names, transaction codes, table names, and key concepts of a programming language when they are surrounded by body text, for example, SELECT and INCLUDE. |
| Example | Output on the screen. This includes file and directory names and their paths, messages, names of variables and parameters, source text, and names of installation, upgrade and database tools. |
| Example | Exact user entry. These are words or characters that you enter in the system exactly as they appear in the documentation. |
| <Example> | Variable user entry. Angle brackets indicate that you replace these words and characters with appropriate entries to make entries in the system. |
| EXAMPLE | Keys on the keyboard, for example, F2 or ENTER. |

|  |
| --- |
|  |
| www.sap.com/contactsap |
| © 2020 SAP SE or an SAP affiliate company. All rights reserved.No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP SE or an SAP affiliate company. The information contained herein may be changed without prior notice. Some software products marketed by SAP SE and its distributors contain proprietary software components of other software vendors. National product specifications may vary.These materials are provided by SAP SE or an SAP affiliate company for informational purposes only, without representation or warranty of any kind, and SAP or its affiliated companies shall not be liable for errors or omissions with respect to the materials. The only warranties for SAP or SAP affiliate company products and services are those that are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services, if any. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. SAP and other SAP products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of SAP SE (or an SAP affiliate company) in Germany and other countries. All other product and service names mentioned are the trademarks of their respective companies. See [www.sap.com/copyright](http://www.sap.com/copyright) for additional trademark information and notices. |

