



Infor LN Produzione Guida  
utente per Controllo  
assemblaggio

---

© Copyright 2017 Infor

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente pubblicazione potrà essere riprodotta, archiviata in sistemi di recupero o inoltrata in alcun modo o tramite alcun mezzo inclusi, senza limitazioni, fotocopie o registrazioni, previo consenso scritto di Infor

## Avvertenze

Il materiale contenuto nella presente pubblicazione (inclusa qualsiasi informazione supplementare) costituisce e contiene informazioni confidenziali e di proprietà di Infor.

Accedendo al materiale allegato (inclusa qualsiasi modifica, traduzione o adattamento) l'utente riconosce e accetta che il materiale in questione e tutto quanto ad esso collegato, come copyright, segreti aziendali e tutti gli altri diritti, titolo e interessi relativi sono di proprietà esclusiva di Infor e che l'utente non acquisirà diritto alcuno, titolo o interesse relativamente al materiale (inclusa qualsiasi modifica traduzione o adattamento) tramite revisione dello stesso, oltre il diritto non esclusivo di utilizzo del materiale unicamente in connessione con la licenza acquisita e di utilizzo del software fornito alla società di appartenenza da Infor (come applicabile) nei termini stabiliti da un accordo separato ('Scopo').

Inoltre, accedendo al materiale allegato, l'utente riconosce e accetta che il materiale in questione dovrà essere utilizzato nella più completa riservatezza e che l'utilizzo dello stesso sarà limitato dalle indicazioni fornite nell'accordo sopra menzionato.

Sebbene Infor abbia fatto quanto possibile per assicurare che il materiale contenuto nella presente pubblicazione sia accurato e completo, Infor non può garantire che le informazioni contenute nel presente documento siano complete, che non contengano errori tipografici o di altra natura o che il documento risponda alle esigenze specifiche di ogni singolo utente. In virtù di quanto sopra, Infor declina ogni responsabilità per perdita di dati o danni, a persone o entità, derivanti o collegati a errori o omissioni contenute nella presente pubblicazione (inclusa qualsiasi informazione supplementare), che tali errori o omissioni derivino da negligenza, incidente o da qualsiasi altra causa.

## Riconoscimenti dei marchi registrati

Tutti gli altri nomi di società, prodotti, commerci o servizi menzionati possono essere marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

## Informazioni sulla pubblicazione

---

**Codice documento** tiascug (U9603)

---

**Rilascio** 10.5 (10.5)

---

**Data di pubblicazione** 21 dicembre 2017

---

---

# Sommario

## Informazioni sul documento

<b>Capitolo 1 Introduzione.....</b>	<b>11</b>
Introduzione.....	11
Vantaggi del modulo Controllo assemblaggio.....	11
Controllo assemblaggio (ASC) - Panoramica.....	11
<b>Capitolo 2 Linee di assemblaggio.....</b>	<b>15</b>
Linee di assemblaggio.....	15
Collegamento di una linea di fornitura a più linee padre (struttura di linee di assemblaggio divergenti).....	16
Collegamento di una linea di fornitura a più linee padre.....	17
Collegamento di una linea di fornitura a più linee di fornitura.....	20
Struttura di linee di fornitura divergenti e ordini di assemblaggio - Collegamento univoco.....	22
Selezione delle linee di assemblaggio - Parametro Dipendente da configurazione.....	25
Definizione della linea di assemblaggio.....	27
Struttura di prodotto e linea di fornitura.....	28
Sincronizzazione di una linea di fornitura con più linee padre.....	29
Tempo di trasporto per linee di assemblaggio collegate.....	30
<b>Capitolo 3 Parametri.....</b>	<b>35</b>
Parametri.....	35
Componenti software implementati.....	35
Parametri di Controllo assemblaggio.....	35
Definizione di intervalli.....	36
Programmi segmento.....	37
Vendita di quantità multiple di varianti di prodotto per l'assemblaggio.....	37
<b>Capitolo 4 Progettazione processo.....</b>	<b>41</b>
Progettazione processo.....	41
Buffer e stazioni di linea.....	41

---

---

Linee di assemblaggio.....	41
Segmenti di linea.....	42
Collegamento dei segmenti di linea alle linee di assemblaggio.....	42
Collegamento delle stazioni ai segmenti di linea.....	42
Definizione delle assegnazioni della linea di assemblaggio.....	43
Caratteristiche del processo.....	43
Collegamento dell'assegnazione alle stazioni di linea.....	44
Convalida delle linee di assemblaggio.....	45
Impostazione dello stato effettivo per le linee di assemblaggio.....	46
Creazione di operazioni.....	46
Collegamento delle operazioni alle stazioni di linea.....	46
<b>Capitolo 5 Progettazione prodotto.....</b>	<b>49</b>
Introduzione alla progettazione del prodotto.....	49
Schema di distinta base.....	50
Riepilogo di Gestione dati progettazione (EDM).....	51
Elementi di progettazione.....	51
Distinte base di progettazione.....	51
Modifica della distinta base di progettazione.....	52
Identifieri di configurazione in Gestione dati progettazione (EDM).....	52
Dati articoli.....	52
Collegamento delle caratteristiche di prodotto agli articoli generici.....	53
Maschera per Articolo/Gruppo articoli.....	55
Creazione di distinte base generiche.....	55
Creazione listino prezzi di vendita per articolo generico.....	56
Distinte base e operazioni di assemblaggio.....	56
Fornitura di materiali per la linea di assemblaggio.....	57
Collegamento degli articoli generici alle linee di assemblaggio.....	58
Articoli assemblati tramite l'immagazzinamento dopo l'uscita dalla linea principale.....	58
Esecuzione di consegne ai clienti direttamente dalla linea di assemblaggio.....	62
<b>Capitolo 6 Dati determinazione costi.....</b>	<b>63</b>

---

---

Calcolo dei prezzi di costo e impostazione dello stato effettivo per le strutture di componenti di costo.....	63
Definizione dei dati di determinazione dei costi per la linea di assemblaggio.....	63
Impostazione dello stato effettivo per i dati di determinazione dei costi della linea di assemblaggio.....	64
Definizione dei dati dei ricarichi per la linea di assemblaggio.....	64
Impostazione dello stato effettivo per i ricarichi della linea di assemblaggio.....	64
<b>Capitolo 7 Impostazione dei dati del motore di generazione sequenze.....</b>	<b>67</b>
Sequenziamento per linea e tipi di regole in Controllo assemblaggio (ASC).....	67
Definizione di combinazioni di opzioni.....	77
Definizione dell'elenco di combinazioni di opzioni.....	79
Creazione della regola di linea.....	79
Collegamento della regola di linea al segmento di linea.....	79
Definizione dei parametri di sequenza per i segmenti di linea.....	80
<b>Capitolo 8 Processo aziendale di Controllo assemblaggio.....</b>	<b>83</b>
Creazione di righe ordine di vendita.....	83
Inserimento dell'ordine di vendita.....	83
Varianti di prodotto in Vendite.....	84
Verifica delle varianti di prodotto.....	86
Calcolo dei fabbisogni dei componenti di assemblaggio.....	87
Ordini di assemblaggio.....	89
Varianti della stazione di linea e ordini stazione di linea.....	90
Ordine stazione di linea.....	92
Sequenziamento degli ordini di assemblaggio.....	93
Articoli con numero di serie in Produzione.....	94
Impostazione di articoli con numero di serie.....	94
Struttura originale.....	95
Numeri di serie.....	95
Maschere per articoli con numero di serie.....	96
Utilizzo dei numeri di serie durante l'elaborazione di un ordine di produzione.....	96
Utilizzo di articoli con numero di serie in Produzione.....	97

---

---

Assegnazione dei numeri di serie.....	98
Definizione delle allocazioni dei componenti di assemblaggio.....	103
Aggiornamento e blocco degli ordini di assemblaggio.....	104
Avvio e completamento degli ordini stazione di linea.....	107
Ricevimento di articoli assemblati nelle scorte.....	108
Verifica delle scorte di articoli assemblati.....	108
Trasferimenti di semilavorati nel modulo Controllo assemblaggio (ASC).....	109
Esecuzione di un trasferimento di semilavorati.....	111
Scarico a consuntivo delle ore e dei componenti di assemblaggio.....	112
Chiusura degli ordini di assemblaggio.....	112
Chiusura delle linee di assemblaggio.....	114
Operazioni post-assemblaggio.....	117
Procedura.....	117
Elaborazione di una riga ordine di vendita.....	118
<b>Capitolo 9 Identificativi di configurazione.....</b>	<b>119</b>
Identificatori di configurazione in Gestione dati progettazione (EDM).....	119
Finalizzazione dei dati di progettazione.....	120
Impostazione i dati relativi a un identificatore di configurazione.....	120
Modalità di completamento.....	121
<b>Capitolo 10 Approvvigionamento di articoli configurati.....</b>	<b>123</b>
Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione dei dati principali.....	123
Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione della distinta base.....	124
Distinta base generica - PCF.....	124
Struttura variante prodotto.....	125
Varianti di prodotto - Articoli configurabili acquistati.....	126
Confronto di varianti.....	126
Numeri di varianti e valori ID elenco opzioni.....	127
Struttura dei prezzi di acquisto delle varianti di prodotto.....	127
<b>Capitolo 11 Strategie.....</b>	<b>129</b>

---

---

Controllo assemblaggio.....	129
Effetti sulle prestazioni.....	130
Eliminazione di ordini di assemblaggio.....	130
Eliminazione di ordini di assemblaggio - Punti importanti.....	130
Articoli di assemblaggio.....	131
Restrizioni.....	131
Tipi di articolo Generico e Prodotto.....	132
Articoli di assemblaggio e articoli FAS.....	132
Determinazione dei costi degli ordini di assemblaggio.....	132
Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione della distinta base.....	135
Distinta base generica - PCF.....	135
Struttura variante prodotto.....	137
Configurazione prodotti (PCF).....	137
Effetti sulle prestazioni.....	138
Procedure relative a Configurazione prodotti (PCF).....	138
Sessioni relative ai parametri.....	138
Definizione di un modello di prodotto.....	140
Definizione trigger processo (tiasl8100m000).....	142
Definizione di una maschera.....	145
Definizione e utilizzo di maschere.....	145
Definizione di una tabella di conversione.....	146
Varianti di prodotto in Magazzino.....	146
Scenari supportati da LN.....	147
Prerequisiti.....	148
Buffer di allocazione.....	148
Generazione dell'avviso di uscita.....	149
Righe ordini di rettifica e di inventario periodico.....	149
Scarico a consuntivo degli elementi relativi all'assemblaggio.....	150
<b>Appendice A Glossario.....</b>	<b>153</b>

---

## Indice



# Informazioni sul documento

Questo manuale fornisce una panoramica delle opzioni per il controllo dei processi nel reparto produzione per gli articoli FAS. Vengono descritti il processo di impostazione, le opzioni, le fasi e le funzioni di gestione della produzione di tali articoli.

## Destinatari

Il manuale è rivolto alle seguenti categorie di utenti:

- Utenti che impostano i dati e i processi di Controllo assemblaggio.
- Utenti che eseguono e controllano i processi di Controllo assemblaggio.

I destinatari possono includere consulenti per l'implementazione, progettisti di prodotto, tecnici dell'assistenza e così via.

## Prerequisiti

È richiesta la conoscenza dei seguenti argomenti di LN:

- Produzione
- Dati comuni
- Gestione reparto produzione
- Pianificazione aziendale
- Gestione ordini
- Magazzino

## Contenuto del manuale

Questo manuale fornisce una breve introduzione alle funzionalità di Controllo assemblaggio. Contiene inoltre concetti relativi al controllo assemblaggio che illustrano l'impostazione dei dati principali e la gestione di un flusso aziendale completo.

## Modalità di consultazione

Questo manuale è stato creato accorpando alcuni argomenti della Guida in linea. I riferimenti ad altre sezioni sono quindi inseriti come illustrato di seguito:

Per ulteriori informazioni, vedere *Introduzione*. Per individuare la sezione di riferimento, consultare il sommario oppure utilizzare l'indice in fondo al manuale.

Alla fine di questo manuale è riportato un glossario in cui i termini sono presentati come illustrato nel seguente esempio:

In Dati comuni è possibile collegare gli indirizzi ai business partner.

Se si consulta questo manuale in linea, è possibile fare clic sui termini sottolineati per visualizzare la definizione disponibile nel glossario in fondo al manuale.

### **Commenti?**

La documentazione fornita viene controllata e migliorata di continuo. Sono apprezzati commenti/richieste da parte dell'utente in relazione al presente documento o agli argomenti trattati. Eventuali commenti possono essere inviati all'indirizzo di posta elettronica riportato di seguito: [documentation@infor.com](mailto:documentation@infor.com).

Nel messaggio di posta elettronica indicare il numero e il titolo del documento. Informazioni più specifiche ci consentiranno di fornire feedback in modo efficiente.

### **Contattare Infor**

In caso di domande sui prodotti Infor, visitare il portale Infor Xtreme Support all'indirizzo [www.infor.com/inforxtreme](http://www.infor.com/inforxtreme).

Se dopo il rilascio del prodotto verranno apportate modifiche al documento, la nuova versione sarà pubblicata su questo sito Web. Si consiglia pertanto di controllare periodicamente tale sito Web per avere una documentazione aggiornata.

In caso di commenti sulla documentazione Infor, inviare una e-mail all'indirizzo [documentation@infor.com](mailto:documentation@infor.com).

# Capitolo 1

## Introduzione

1

## Introduzione

Molti prodotti vengono fabbricati in ambienti di produzione con flusso basato su linea di assemblaggio. Questi ambienti sono caratterizzati da elevati volumi di produzione e dalle complessità legate alla produzione di molte configurazioni diverse.

Le società con questi ambienti, ad esempio i produttori di auto, necessitano di un sistema di esecuzione della produzione che consenta loro di configurare, programmare, eseguire e controllare molti ordini al giorno, senza un eccessivo sovraccarico del sistema.

Per supportare questi ambienti, è possibile utilizzare il modulo Controllo assemblaggio (ASC), in cui sono disponibili funzionalità per la pianificazione, la programmazione e l'esecuzione di ordini di assemblaggio per linee di assemblaggio.

## Vantaggi del modulo Controllo assemblaggio

### Controllo assemblaggio (ASC) - Panoramica

Il modulo Controllo assemblaggio (ASC) consente di programmare e controllare ordini di assemblaggio e può essere utilizzato in ambienti sia con elevati che con bassi volumi di produzione. Al momento dell'implementazione, è possibile scegliere l'elaborazione basata su stazione di linea o su ordine in base alle esigenze.

L'utilizzo delle seguenti funzionalità consente un miglioramento delle prestazioni del sistema e una riduzione dello spazio di memorizzazione dei dati:

- Gestione delle transazioni basata sulla stazione di linea. Le transazioni vengono eseguite per periodo.
- Varianti della stazione di linea. Gli ordini vengono memorizzati in base a varianti comuni anziché singolarmente.

Le funzionalità disponibili in Controllo assemblaggio possono essere suddivise nelle seguenti categorie generiche:

- **Sequenziamento**  
Gli ordini di assemblaggio possono essere ricomposti e programmati da Controllo assemblaggio.
- **Invio dati**  
I fabbisogni di materiali vengono inviati alla produzione per reparti o a un fornitore ed è possibile stampare le istruzioni di lavoro. Molti di questi processi sono eseguiti da trigger di processo.
- **Monitoraggio**  
Gli eventi che si verificano vengono segnalati a LN in modo che il processo di assemblaggio possa proseguire di pari passo con le attività eseguite in tempo reale.
- **Determinazione costi**  
La maggior parte dei calcoli finanziari viene eseguita all'esterno di Controllo assemblaggio. È possibile definire componenti di costi dettagliati, aggregati oppure di entrambi i tipi.

Il modulo Controllo assemblaggio (ASC) può supportare i seguenti concetti:

- **Ottimizzazione**  
Ottimizzazione della sequenza di assemblaggio degli ordini.
- **Durate del ciclo diverse**  
Turni diversi per le linee di assemblaggio, ognuno con diverse velocità di linea denominate durate del ciclo. Per ulteriori informazioni, consultare durata del ciclo.
- **Blocco parziale**  
È possibile modificare le specifiche dell'articolo ordinato, anche quando l'assemblaggio di tale articolo è già iniziato. Per ulteriori informazioni, consultare bloccare.
- **Multisocietà e multisito**  
Le aziende oggi dispongono di una struttura di assemblaggio multisito, che spesso si estende in più nazioni. Il modulo Controllo assemblaggio supporta i processi di assemblaggio in ambienti multisito.
- **Riduzione degli input manuali tramite il flusso di lavoro attivato da processo**  
L'assemblaggio dei prodotti deve avvenire in modo ottimale, con l'ausilio di un sistema di informazioni. In un ambiente di assemblaggio basato sul flusso, gli avanzamenti sono altamente prevedibili. Il modulo Controllo assemblaggio richiede un input minimo da parte dell'utente. Le attività prevedibili sono automatizzate mediante *trigger di processo*, grazie a cui è possibile ridurre le attività aggiuntive prive di valore e aumentare i livelli di efficienza.
- **Tecniche relative al codice a barre:**  
la stampa e la lettura di informazioni tramite codici a barre consentono di ridurre gli input manuali e di aumentare l'efficienza e la precisione.
- **Tecniche di tipo Just-in-Time**  
La domanda del materiale, ovvero l'articolo JIT (Just-in-Time), e la relativa fornitura alla linea di assemblaggio sono sincronizzate all'ultimo minuto. Il modulo Controllo assemblaggio di LN supporta le tecniche JIT attraverso un'ampia gamma di metodi di fornitura e di ottimizzazione della fornitura.

**■ Collaborazione con fornitori esterni**

Il modulo Controllo assemblaggio di LN supporta la consegna di merci da parte di un fornitore esterno direttamente alla linea di assemblaggio, nel momento e nel luogo appropriati e in base all'ordine corretto (SILS, Supply In Line Sequence) tramite programmi acquisti ed EDI.

**■ Tecniche di determinazione dei costi efficienti**

Determinazione dei costi basata su stazione di linea e scarico a consuntivo di ore e materiali per stazione di linea o segmento di linea anziché per ordine, con conseguenti vantaggi quali la riduzione del sovraccarico del sistema e il miglioramento delle prestazioni. Per ulteriori informazioni, consultare *Determinazione dei costi degli ordini di assemblaggio* (pag. 132).

**■ Volumi elevati**

negli ambienti di assemblaggio spesso è necessario gestire volumi elevati di configurazioni complesse e gli ordini di esecuzione correlati. La soluzione LN *Controllo assemblaggio* (pag. 129) supporta ambienti di assemblaggio con volumi elevati sia da un punto di vista funzionale che da un punto di vista delle prestazioni.

**■ Servizio di assistenza postvendita**

è possibile generare numeri di serie univoci, ad esempio il numero identificativo di un veicolo (VIN), per ciascun articolo finale e componente di assemblaggio, nonché supportare standard e formati legali esistenti. Durante l'assemblaggio del prodotto, vengono raccolte informazioni sulla *struttura originale* per supportare il processo di gestione del ciclo di vita.



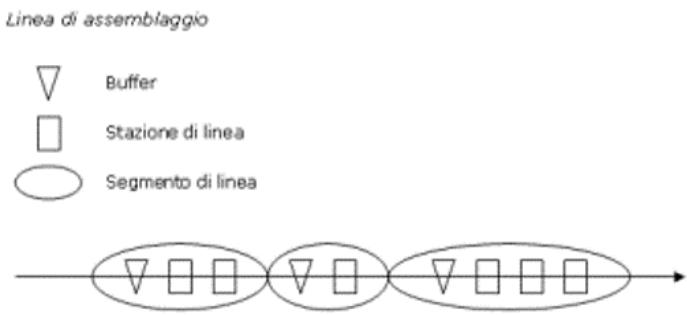
# Capitolo 2

## Linee di assemblaggio

2

## Linee di assemblaggio

Le linee di assemblaggio sono un set di stazioni di linea consecutive in cui vengono prodotti articoli FAS (Final Assembly Schedule). Le linee di assemblaggio sono costituite da una serie di segmenti di linea. I segmenti sono costituiti da un buffer e da una o più stazioni di linea fino al buffer successivo. Gli articoli da produrre passano da una stazione di linea a un'altra e in corrispondenza di ciascuna di esse vengono sottoposti a varie operazioni.



Gli articoli possono essere assemblati in ciascuna linea. Una linea da cui esce un articolo può tuttavia essere considerata una linea di assemblaggio finale. La linea contiene vari segmenti che rappresentano un *raggruppamento* di diverse stazioni/operazioni in una linea di assemblaggio. Il vantaggio del raggruppamento delle stazioni di linea e delle operazioni è che è possibile creare sequenze ottimali per ciascun segmento di linea utilizzando Sequence Engine. Ciascun segmento può ad esempio disporre di caratteristiche/opzioni specifiche tramite cui è possibile definire una sequenza ottimale.

La struttura della linea può inoltre contenere una linea di assemblaggio di fornitura in cui vengono creati gli assemblati intermedi o vengono prodotti i pezzi di ricambio. Questa linea di assemblaggio fornisce assemblati intermedi e pezzi di ricambio alla linea di assemblaggio principale. Una linea di fornitura può inoltre produrre prodotti indipendenti per la vendita. La linea di assemblaggio principale e la linea di assemblaggio di fornitura possono trovarsi in una stessa società logistica oppure in società logistiche diverse. La società finanziaria equivale alla società logistica.

Di seguito vengono illustrati i concetti alla base di Controllo assemblaggio.

- **Segmento di linea:** set di centri di lavoro consecutivi in una linea di assemblaggio, compresi tra due buffer. Il primo buffer rappresenta l'inizio del segmento, mentre il buffer successivo rappresenta la prima parte del segmento che segue.
- Tipo di stazione: una stazione può essere di uno dei seguenti tipi:
  - **Stazione di linea:** centro di lavoro che fa parte di una linea di assemblaggio. Una stazione di linea viene utilizzata nella produzione di articoli FAS. Può avere più posizioni, il che consente la presenza di più articoli in un'unica stazione di linea.
  - **Buffer:** stazione di lavoro di una linea di assemblaggio in cui non vengono eseguite operazioni e in cui gli ordini rimangono in attesa prima di passare alla stazione di lavoro successiva. È possibile utilizzare i buffer per modificare la sequenza dei prodotti da un segmento di linea a un altro. Sono disponibili i seguenti tipi di buffer:
    - **Buffer (FIFO)**
    - **Buffer ad accesso casuale**

Il buffer viene utilizzato per modificare la sequenza dei prodotti da un segmento di linea a un altro.

#### Nota

- Il tipo di stazione, ovvero **stazione di linea** o **buffer**, viene definito nella sessione Centri di lavoro (tirou0101m000).
- Il buffer viene utilizzato a scopo di sequenziamento.
- Il segmento di linea deve sempre iniziare con un buffer.

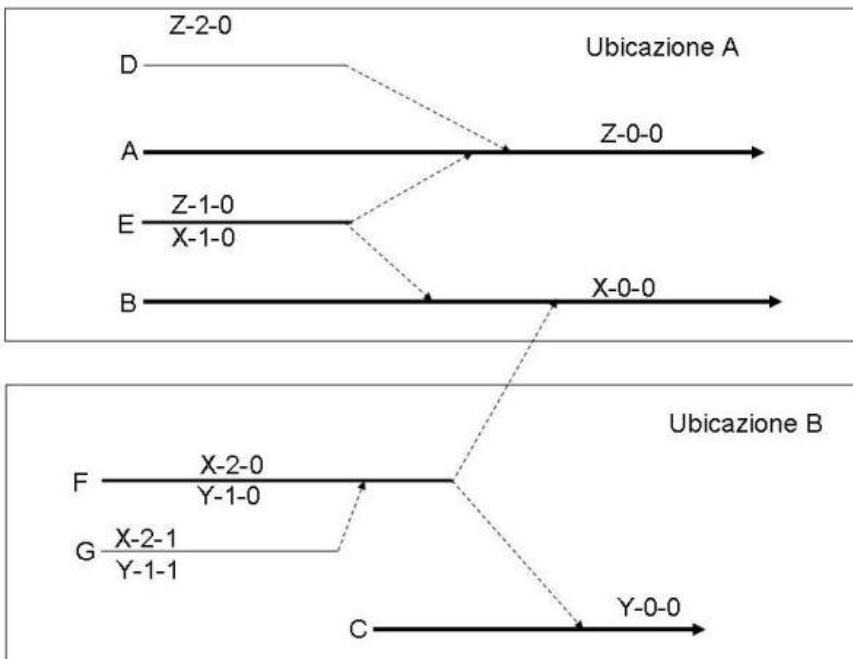
## Collegamento di una linea di fornitura a più linee padre (struttura di linee di assemblaggio divergenti)

Nell'odierno scenario di mercato gli OEM (Original Equipment Manufacturer) tendono a operare sempre di più su scala globale. È possibile pertanto che un prodotto finale venga assemblato in un'ubicazione geografica e i relativi componenti vengano assemblati in una o più ubicazioni geografiche. Dopo l'assemblaggio, i componenti vengono trasferiti in diverse ubicazioni per l'assemblaggio del prodotto finale. Per definire questo requisito, è possibile impostare una struttura di linee di assemblaggio divergenti in LN. Nelle strutture di linee di assemblaggio divergenti è possibile collegare una linea di assemblaggio a più linee di assemblaggio.

## Esempio

Nella struttura di linee di assemblaggio divergenti illustrata nella figura sottostante una linea di fornitura è collegata a più linee di assemblaggio principali. In questo esempio la linea di fornitura E è collegata

alle linee principali A e B. La linea di fornitura F è collegata alle linee principali B e C. La linea di fornitura F è ubicata in un'area geografica diversa rispetto alla linea principale B.



### Nota

Le linee possono essere posizionate fisicamente in ubicazioni geografiche diverse, ma sono collegate in modo logico a una struttura di linee di assemblaggio.

### Importante!

È possibile definire linee di assemblaggio divergenti sia per scenari multisito che per scenari a sito singolo. In uno scenario di assemblaggio multisito è possibile definire una struttura di linee di assemblaggio divergenti nella società principale e replicare la struttura in altre società.

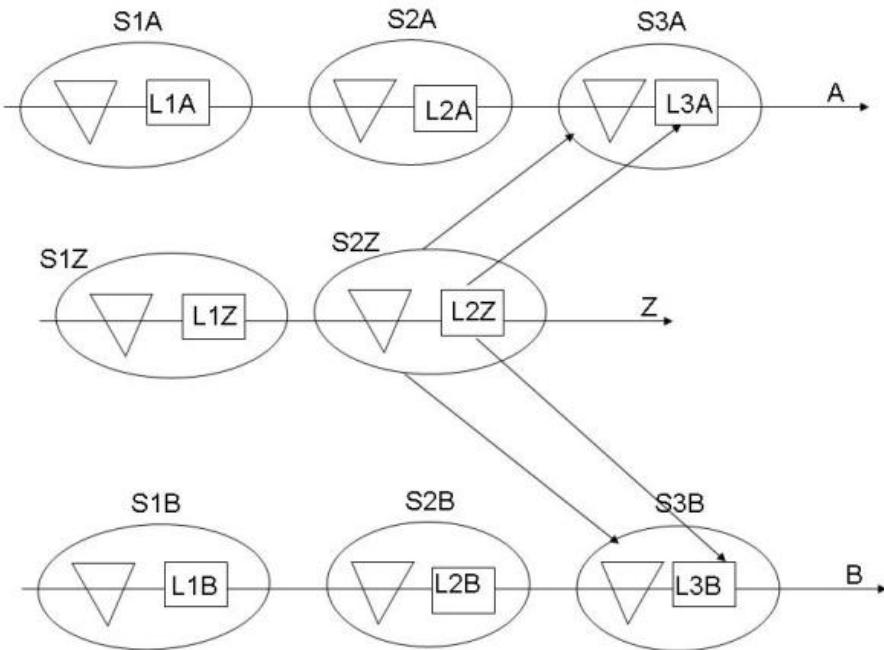
## Collegamento di una linea di fornitura a più linee padre

È necessario collegare una linea di fornitura alle linee padre ai due seguenti livelli:

1. segmento di linea
2. stazione di linea

### Esempio

Nel seguente esempio viene illustrata una struttura di linee di fornitura divergenti in cui una linea di fornitura è collegata a due diverse linee padre.



Linea di fornitura Z collegata alle linee principali A e B

### Legenda

<b>A</b>	La prima linea padre principale ( <u>linea di assemblaggio principale</u> )
<b>B</b>	La seconda linea padre principale
<b>Z</b>	La <u>linea di fornitura</u> per le linee principali A e B
<b>S1A-S3A</b>	I segmenti di linea consecutivi nella linea principale A
<b>L1A-L3A</b>	Le stazioni di linea consecutive nella linea principale A
<b>S1Z-S2Z</b>	I <u>segmenti di linea</u> consecutivi nella linea di fornitura Z
<b>L1Z-L2Z</b>	Le <u>stazioni di linea</u> consecutive nella linea di fornitura Z
<b>S1B-S3B</b>	I segmenti di linea consecutivi nella linea principale B
<b>L1B-L3B</b>	Le stazioni di linea consecutive nella linea principale B
<b>Triangolo invertito</b>	Buffer

### Segmento di linea

A livello di segmento di linea è possibile collegare l'ultimo segmento di linea della linea di fornitura a segmenti di linea ubicati in linee padri diverse.

Nell'esempio sopra riportato l'ultimo segmento di linea (S2Z) nella linea di fornitura Z può essere collegato ai segmenti di linea S3A nella linea principale A e S3B nella linea di assemblaggio principale B.

<b>Segmento di linea</b>	<b>Segmento di linea successivo</b>
Segmento S1Z	Segmento S2Z
Segmento S2Z	Segmento S3A
Segmento S2Z	Segmento S3B

**Nota**

- Non è possibile collegare un segmento di linea a più segmenti di linea della stessa linea di assemblaggio. Nell'esempio sopra riportato non è possibile collegare il segmento S2Z nella linea di fornitura Z ai segmenti S2A e S3A nella linea principale A.
- Soltanto l'ultimo segmento di linea della linea di fornitura può essere collegato a più segmenti successivi in linee diverse. Nell'esempio sopra riportato soltanto il segmento S2Z della linea di fornitura Z può essere collegato ai segmenti S3A nella linea principale A e S3B nella linea principale B.

**Stazione di linea**

A livello di stazione di linea è possibile collegare l'ultima stazione della linea di fornitura a stazioni di linea ubicate in linee padre diverse.

Nell'esempio sopra riportato l'ultima stazione di linea L2Z della linea di fornitura Z può essere collegata alle stazioni di linea L3A nella linea principale A e L3B nella linea principale B.

<b>Stazione</b>	<b>Stazione successiva</b>
Buffer di segmento S2Z	Stazione L2Z
Stazione L2Z	Stazione L3A nella linea principale A
Stazione L2Z	Stazione L3B nella linea principale B

**Nota**

- Non è possibile collegare una stazione di linea a più stazioni di linea della stessa linea di assemblaggio. Nell'esempio sopra riportato non è possibile collegare la stazione di linea L2Z nella linea di fornitura Z alle stazioni L2A e L3A nella linea principale A.
- Soltanto l'ultima stazione di linea della linea di fornitura può essere collegata a più stazioni di linea successive. Nell'esempio sopra riportato soltanto la stazione di linea L2Z della linea di

fornitura Z può essere collegata alla stazione di linea L3A nella linea principale A e alla stazione di linea L3B nella linea principale B.

## Collegamento di una linea di fornitura a più linee di fornitura

È possibile definire una rete di linee di assemblaggio con i seguenti tipi di strutture di linee di fornitura:

- Convergenti: è possibile collegare una linea di assemblaggio (utilizzata ad esempio come linea di fornitura) a una sola linea di assemblaggio, che può essere una linea di fornitura o una linea principale.
- Divergenti: è possibile collegare una linea di assemblaggio a diverse linee di assemblaggio. Esempio una linea di fornitura collegata a diverse linee di assemblaggio principali.

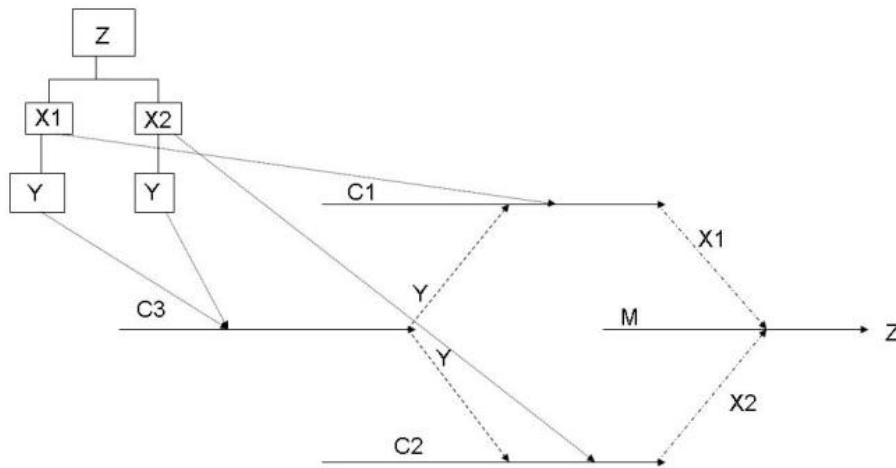
### Nota

Non è possibile definire una struttura di linee di assemblaggio con operazioni di assemblaggio parallele.

Durante la configurazione di un articolo, quando un utente ha selezionato un modello di prodotto in cui il ciclo di produzione degli assemblati intermedi viene determinato in base alla configurazione dell'articolo principale assemblato (l'articolo finale assemblato può utilizzare ad esempio il componente X1 o il componente X2, forniti da due linee di assemblaggio diverse), è possibile definire un modello di rete di linee di assemblaggio con linee di assemblaggio in parallelo. Dopo la configurazione, una volta determinato il ciclo di produzione, viene eseguito un controllo per verificare che il ciclo di produzione selezionato non contenga linee di assemblaggio definite in parallelo. Se vengono rilevate linee di assemblaggio definite in parallelo, viene indicato che non è possibile generare la struttura di assemblaggio specifica. La configurazione specifica pertanto non può essere creata.

### Esempio

In questo esempio l'articolo finale assemblato Z deve contenere l'assemblato intermedio X1 o X2 fornito da linee di assemblaggio diverse.



Operazioni di assemblaggio parallele- Consentite soltanto durante la configurazione dell'articolo

### Legenda

Z	L'articolo finale configurato principale ( <u>articolo principale</u> )
X1 o X2	Gli <u>assemblati intermedi</u> .
Y	Il componente Y è necessario per la produzione di X1 o X2
C3	La linea di fornitura principale, che fornisce Y a C1 e C2
C1	La linea di fornitura per l'articolo X1 che viene consegnato alla linea principale M
C2	La linea di fornitura per l'articolo X2 che viene consegnato alla linea principale M
M	La <u>linea di assemblaggio principale</u> che produce l'articolo finale configurato Z

La figura sopra riportata rappresenta una struttura di linee di assemblaggio in cui due linee sono definite in parallelo. Sulla base della configurazione selezionata dell'articolo principale assemblato Z (indipendentemente dal fatto che Z contenga X1 o X2), nel modello di rete di linee di assemblaggio è inclusa la linea di fornitura C1 o C2. Non è possibile selezionare più di una linea se le linee sono definite in parallelo.

- Se durante la configurazione dell'articolo principale Z viene selezionata l'opzione X1, la linea di assemblaggio C2 viene esclusa. Il ciclo di produzione contiene la linea di fornitura principale C3 che fornisce l'articolo Y alla linea di fornitura C1. La linea di fornitura C1 utilizza l'articolo Y per produrre l'assemblato intermedio X1 che viene fornito alla linea principale M. M è la linea di assemblaggio finale dell'articolo finale Z. Questo ciclo di produzione non contiene linee di assemblaggio parallele.
- Se durante la configurazione dell'articolo principale Z viene selezionata l'opzione X2, la linea di assemblaggio C1 viene esclusa. Il ciclo di produzione contiene la linea di fornitura principale C3 che fornisce l'articolo Y alla linea di fornitura C2. La linea di fornitura C2 utilizza l'articolo Y per produrre l'assemblato intermedio X2 che viene fornito alla linea principale M. M è la linea di assemblaggio finale dell'articolo finale Z. Questo ciclo di produzione non contiene linee di assemblaggio parallele.

Y per produrre l'assemblato intermedio X2 che viene fornito alla linea principale M. M è la linea di assemblaggio finale dell'articolo principale Z. Questo ciclo di produzione non contiene linee di assemblaggio parallele.

### Importante!

Una linea di fornitura può essere inclusa o esclusa dal sistema soltanto se è selezionata la casella di controllo **Dipendente da configurazione** per una linea di fornitura nella sessione Linee di assemblaggio (tiasl1530m000). Per ulteriori informazioni, consultare *Selezione delle linee di assemblaggio - Parametro Dipendente da configurazione* (pag. 25)

## Struttura di linee di fornitura divergenti e ordini di assemblaggio - Collegamento univoco

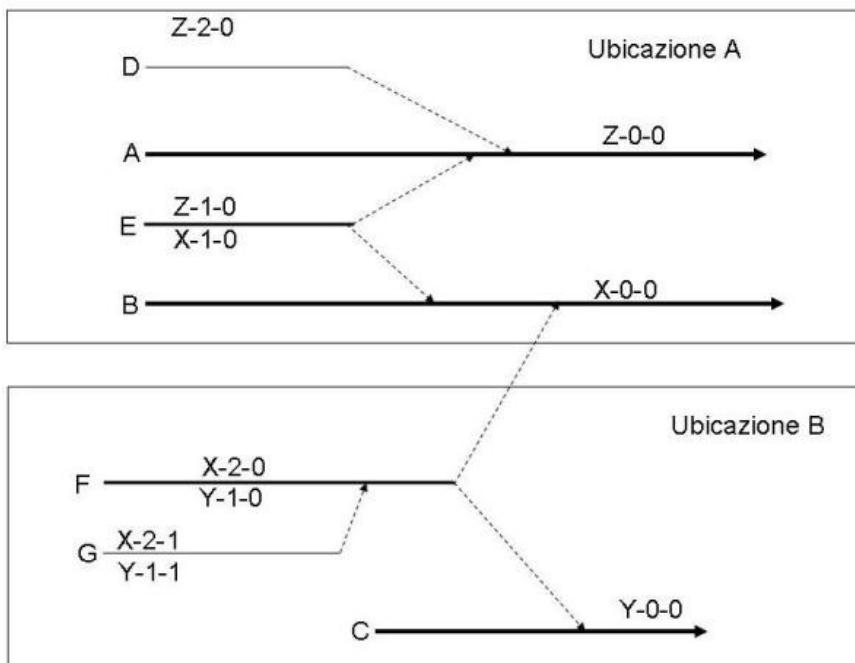
La struttura di linee di fornitura divergenti consente di collegare una linea di fornitura a più linee padre. Gli ordini di assemblaggio nella linea di fornitura, tuttavia, devono comunque fare riferimento a un singolo ordine di assemblaggio in una linea padre in un dato momento. La linea di fornitura può fornire un articolo a diverse linee padre, ma viene mantenuto un collegamento di riferimento univoco tra gli ordini di assemblaggio della linea di fornitura e gli ordini di assemblaggio delle linee padre.

### Nota

Un singolo ordine di assemblaggio in una linea di fornitura non può fare riferimento a più ordini di assemblaggio in linee padre diverse.

### Esempio

Fare riferimento alla figura per i numeri di ordini di assemblaggio.



Linee di assemblaggio

---

<b>Linea di assemblaggio</b>	<b>Ordine di assemblaggio</b>	<b>Ordine di assemblaggio padre</b>
A	Z-0-0	<Nessuno>
B		
C		
D	Z-2-0	Z-0-0
E	Z-1-0	Z-0-0
F		
G		

<b>Linea di assemblaggio</b>	<b>Ordine di assemblaggio</b>	<b>Ordine di assemblaggio padre</b>
A		
B	X -0-0	<Nessuno>
C		
D		
E	X -1-0	X -0-0
F	X -2-0	X -0-0
G	X -2-1	X -2-0

<b>Linea di assemblaggio</b>	<b>Ordine di assemblaggio</b>	<b>Ordine di assemblaggio padre</b>
A		
B		

C	Y -0-0	<Nessuno>
D		
E		
F	Y -1-0	Y -0-0
G	Y -1-1	Y -1-0

## Selezione delle linee di assemblaggio - Parametro Dipendente da configurazione

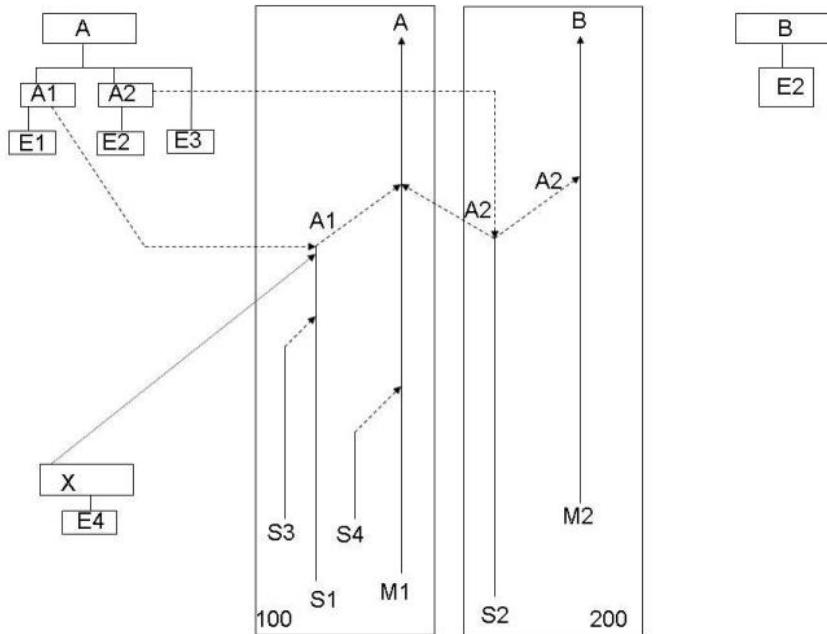
È possibile utilizzare un sottoinsieme delle linee di fornitura per l'assemblaggio dell'articolo principale o dell'articolo finale. È possibile in effetti escludere dalla struttura di rete di linee di assemblaggio le linee di fornitura inutilizzate. È possibile definire come itinerario dell'assemblaggio di un articolo finale configurato un sottoinsieme delle linee di assemblaggio che appartengono a una struttura di linee di assemblaggio generica più ampia. Il ciclo di produzione si basa sulla struttura di prodotto dell'articolo finale o dell'articolo principale configurato.

In uno scenario in cui un articolo finale configurato può utilizzare uno dei due possibili assemblati intermedi forniti da diverse linee di fornitura, una linea di fornitura o un itinerario appropriato viene selezionato in base alla struttura di prodotto dell'articolo finale o dell'articolo principale configurato.

### Nota

Le operazioni e il materiale collegati al sottoinsieme selezionato di linee di assemblaggio sono inclusi nei dati degli ordini di assemblaggio. Le operazioni e il materiale collegati a linee di assemblaggio escluse non sono inclusi nei dati degli ordini di assemblaggio.

## Esempio



### Legenda

<b>A</b>	Articolo A che contiene l'articolo A1 o l'articolo A2, prodotto in M1
<b>A1</b>	Articolo A1 prodotto dalla linea S1
<b>A2</b>	Articolo A2 prodotto dalla linea S2
<b>E1</b>	Modulo di progettazione numero uno
<b>E2</b>	Modulo di progettazione numero due
<b>E3</b>	Modulo di progettazione numero tre
<b>M1</b>	Linea principale numero uno
<b>S4</b>	Linea di fornitura per la linea principale M1
<b>S1</b>	Linea di fornitura che fornisce l'articolo facoltativo A1 alla linea principale M1
<b>S3</b>	Linea di fornitura per S1
<b>X</b>	L'articolo X è un pezzo di ricambio, anch'esso prodotto dalla linea S1
<b>E4</b>	Modulo di progettazione numero quattro appartenente all'articolo X
<b>100</b>	Numero di società 100
<b>S2</b>	Linea di fornitura che fornisce l'articolo facoltativo A2 alle linee principali M1 e M2
<b>M2</b>	Linea principale numero due
<b>200</b>	Numero di società 200
<b>B</b>	Articolo B che contiene A2, prodotto in M2

In questo esempio, basato sulla struttura di prodotto generica, quando si configura l'articolo A, può fare parte della relativa struttura di prodotto l'articolo A1 oppure l'articolo A2. Non è possibile includere

entrambi gli articoli A1 e A2 in una variante di prodotto per l'articolo A. Questo implica che può fare parte dei dati degli ordini di assemblaggio dell'articolo configurato A la linea di fornitura S1 (con tutte le relative linee di fornitura di sottolivello) oppure la linea di fornitura S2 (con tutte le relative linee di fornitura di sottolivello).

Per l'assemblaggio dell'articolo B o dell'articolo X, non è necessario selezionare alcuna linea di fornitura poiché la struttura di prodotto generica indica un modello di linea di assemblaggio fissa.

Indipendentemente dalla configurazione dell'articolo B o dell'articolo X, tutte le linee di assemblaggio della struttura di assemblaggio sono pertanto incluse e utilizzate per la produzione dell'articolo B o dell'articolo X.

#### Nota

- L'articolo B non fa parte della struttura di prodotto generica dell'articolo A. Analogamente, l'articolo A non fa parte della struttura di prodotto generica dell'articolo B.
- L'articolo X non appartiene alla struttura di prodotto generica dell'articolo A o dell'articolo B. Analogamente, l'articolo A o l'articolo B non appartiene alla struttura di prodotto generica dell'articolo X.

## Definizione della linea di assemblaggio

La linea di fornitura appropriata viene selezionata dal sistema, sulla base della struttura di prodotto dell'articolo finale configurato. Nell'esempio l'articolo finale configurato A può contenere l'articolo A1 o l'articolo A2 e pertanto è possibile selezionare la linea di fornitura S1 o S2.

#### Importante!

Una linea di fornitura può essere selezionata soltanto se la casella di controllo **Dipendente da configurazione** della sessione Linee di assemblaggio (tiasl1530m000) è selezionata.

#### Nota

Se una linea di assemblaggio è la linea di assemblaggio finale in un modello di assemblaggio, il parametro **Dipendente da configurazione** non viene considerato, poiché una linea di assemblaggio finale non può mai essere esclusa dai dati degli ordini di assemblaggio.

#### Importante!

Se si modifica il parametro **Dipendente da configurazione** di una linea di assemblaggio con stato **Reso effettivo**, lo stato della linea non viene reimpostato su **Modificato** e gli ordini di assemblaggio esistenti non subiscono modifiche. La modifica del parametro ha effetto sulla generazione della struttura di linee di assemblaggio per varianti di prodotto modificate o appena create oppure per strutture di prodotti.

Vengono riportate di seguito le impostazioni del parametro **Dipendente da configurazione** rispetto alle linee di fornitura dell'articolo A nell'esempio:

linea di assemblaggio	Impostazione Dipendente da configurazione
M1	No (linea di assemblaggio finale per l'articolo A configurabile)
M2	No (linea di assemblaggio finale per l'articolo B configurabile)
S1	Sì (per l'articolo A, la linea S1 è facoltativa) (per l'articolo X è una linea di assemblaggio finale e non può essere esclusa)
S2	Sì (per l'articolo A, la linea S2 è facoltativa) (per l'articolo B è una linea fissa e non può essere esclusa)
S3	No (dipende da S1. Se S1 è inclusa o esclusa, S3 viene rispettivamente inclusa o esclusa automaticamente)
S4	No (linea fissa per l'articolo configurabile A)

## Struttura di prodotto e linea di fornitura

Nell'ambito della definizione della struttura di prodotto, l'esclusione della linea di assemblaggio non si basa soltanto sul parametro **Dipendente da configurazione**, ma dipende anche dai seguenti fattori:

- È necessario definire una relazione tra l'articolo assemblato nella linea di fornitura e la linea di fornitura.
- L'articolo assemblato nella linea di fornitura deve essere definito nella struttura di prodotto generica dell'articolo finale assemblato.

### Nota

È possibile utilizzare la sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000) per definire la relazione tra l'articolo assemblato nella linea di fornitura e la linea di fornitura.

Per la struttura di prodotto generica dell'articolo configurabile A di questo esempio, è necessario definire le seguenti relazioni:

<b>Articolo configurabile</b>	<b>linea di assemblaggio</b>
Articolo A	M1
Articolo A1	S1
Articolo A2	S2

Benché nell'esempio la selezione della linea di fornitura non si applichi agli articoli configurabili B e X, è necessario definire le seguenti relazioni per determinare correttamente i dati degli ordini di assemblaggio per tali articoli:

<b>Articolo configurabile</b>	<b>linea di assemblaggio</b>
Articolo B	M2
Articolo X	S1

## Sincronizzazione di una linea di fornitura con più linee padre

Per una struttura di linee di fornitura divergenti, più linee padre possono sincronizzarsi con la stessa linea di fornitura. In questo scenario per ciascun ordine di assemblaggio la linea di fornitura deve essere sincronizzata con la linea padre soltanto dopo che il sistema ha determinato che la linea di fornitura fa parte del modello di linea di assemblaggio necessario per assemblare l'articolo finale configurato. Il sistema determina l'inclusione della linea di fornitura sulla base del parametro **Dipendente da configurazione**.

Dopo la generazione della sequenza di ordini di assemblaggio di una linea padre, la sequenza del segmento della linea padre deve essere sincronizzata con la sequenza dell'ultimo segmento collegato della linea di fornitura. Se il segmento della linea padre è collegato a più linee di fornitura, la sequenza del segmento della linea padre deve essere sincronizzata con la sequenza dell'ultimo segmento di ogni linea di fornitura per tale segmento della linea padre.

Una linea padre si sincronizza con la linea di fornitura per fissare la sequenza degli ordini di assemblaggio nella linea di fornitura. Come conseguenza di questa sincronizzazione, la data finale dell'ordine di stazione di linea dell'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura connessa alla linea padre viene impostata sulla data di inizio dell'ordine di stazione di linea nella stazione di linea collegata della linea padre.

Di conseguenza, in uno scenario in cui più linee padre si sincronizzano con una singola linea di fornitura, per determinare una posizione **fissa** per gli ordini di assemblaggio nella linea di fornitura viene utilizzato il concetto di **priorità applicata secondo l'ordine**. La sequenza fissa non può essere cambiata anche se la sequenza della linea di fornitura viene spostata a una fase successiva per un'altra linea padre.

Con il sequenziamento e la sincronizzazione di un'altra linea padre con la stessa linea di fornitura, le precedenti posizioni fisse degli ordini di assemblaggio non vengono cambiate. Il processo di sincronizzazione tenta di fissare gli ordini di assemblaggio in una posizione il più vicino possibile alla data di inizio dell'ordine di stazione di linea, nella stazione di linea collegata della linea padre.

La ricerca di una posizione è limitata a 30 giorni. Se non è possibile fissare l'ordine di assemblaggio in una posizione il più vicino possibile alla data di fabbisogno dell'ordine di stazione di linea, viene eseguita automaticamente una ricerca retrodatata di una posizione disponibile per fissare l'ordine di assemblaggio fino a 30 giorni prima della data di inizio. Se non è possibile fissare l'ordine entro i 30 giorni, l'ordine di assemblaggio viene fissato in una posizione disponibile, in una data futura successiva alla data di fabbisogno. In questo caso viene visualizzato un messaggio in cui viene indicato che la sincronizzazione non è stata eseguita correttamente.

Con il sequenziamento di una linea padre, gli ordini di assemblaggio fissi nella linea di fornitura correlati alla linea padre vengono rimossi. Gli ordini devono essere reinseriti quando la linea di fornitura viene sincronizzata dopo il risequenziamento della linea padre. Viene eseguita di nuovo la ricerca delle posizioni disponibili nella linea di fornitura. Tutti gli altri ordini di assemblaggio fissi nella linea di fornitura correlati ad altre linee padre non sono interessati.

La sequenza degli ordini di assemblaggio **fissi** nell'ultimo segmento di linea collegato della linea di fornitura consente di ottenere i seguenti risultati:

- Garantisce che gli ordini di assemblaggio nella linea di fornitura vengano consegnati in tempo.
- Garantisce che gli ordini di assemblaggio vengano consegnati alla stazione di linea nella linea padre, secondo la sequenza definita.

## Tempo di trasporto per linee di assemblaggio collegate

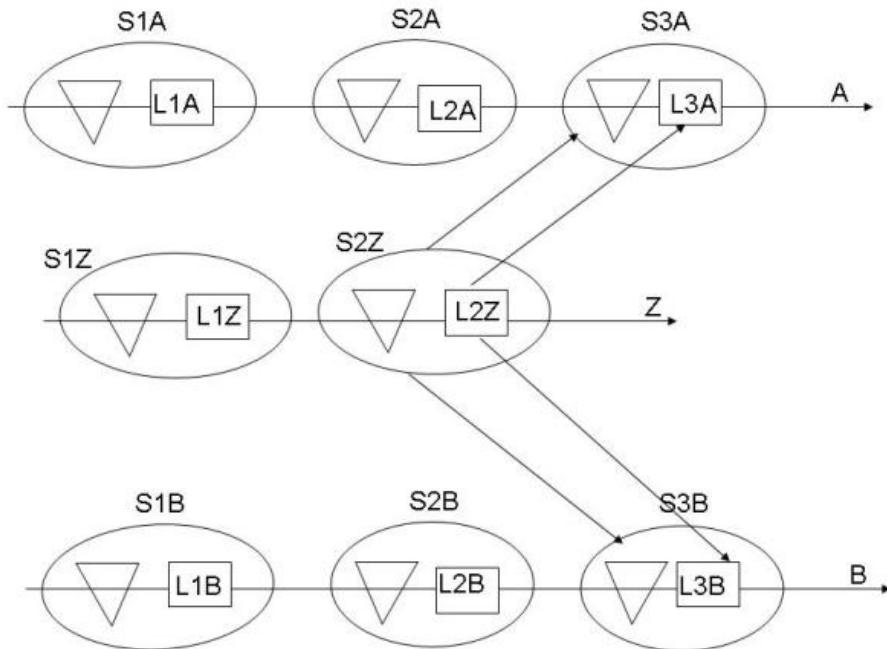
Una linea di fornitura collegata a più linee padre può essere fisicamente presente nella stessa ubicazione geografica delle linee padre oppure può essere ubicata in un'area geografica diversa. Se la linea di fornitura è ubicata in un'area geografica diversa, è necessario tenere conto del tempo per il trasporto dei componenti assemblati verso la linea padre quando si pianificano gli ordini di assemblaggio.

### Nota

Il tempo di trasporto per la fornitura di componenti assemblati tra la linea di fornitura e le linee padre deve essere definito sia per lo scenario di assemblaggio multisito che per lo scenario di assemblaggio a sito singolo. Le linee di assemblaggio devono essere collegate logicamente nella struttura della rete delle linee di assemblaggio.

## Esempio

Nell'esempio seguente viene illustrata una linea di fornitura collegata a due diverse linee di assemblaggio padre.



Linea di fornitura Z collegata alle linee principali A e B

### Legenda

A	La prima linea padre principale
B	La seconda linea padre principale
Z	La linea di fornitura per le linee principali A e B
S1A-S3A	I segmenti di linea consecutivi nella linea principale A
L1A-L3A	Le stazioni di linea consecutive nella linea principale A
S1Z-S2Z	I segmenti di linea consecutivi nella linea di fornitura Z
L1Z-L2Z	Le stazioni di linea consecutive nella linea di fornitura Z
S1B-S3B	I segmenti di linea consecutivi nella linea principale B
L1B-L3B	Le stazioni di linea consecutive nella linea principale B
Triangolo invertito	Buffer

Il tempo di trasporto viene calcolato sulla base dei seguenti fattori:

- L'indirizzo della stazione di linea nella linea di fornitura.
- L'indirizzo della stazione di linea nella linea padre.

Per calcolare il tempo di trasporto, è necessario collegare l'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura a una stazione di linea in una linea di assemblaggio padre. Nell'esempio

sopra riportato l'ultima stazione di linea L2Z dell'ultimo segmento di linea S2Z può essere collegata a L3A nella linea principale A e/o a L3B nella linea principale B.

Per calcolare il tempo di trasporto, è necessario definire l'indirizzo delle stazioni di linea collegate e utilizzare le tabelle delle distanze in Spedizioni.

### Nota

Se più linee di fornitura sono collegate alla stessa stazione di linea nella linea di assemblaggio padre, ciascuna combinazione linea di fornitura - linea padre può essere associata a un tempo di trasporto specifico.

### Importante!

Il tempo di trasporto viene visualizzato soltanto nell'ordine della stazione di linea relativo all'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea in una linea di fornitura.

Il tempo di trasporto viene preso in considerazione per i seguenti processi:

- La generazione degli ordini di assemblaggio: quando vengono generati gli ordini di assemblaggio, vengono generati anche gli ordini di stazione di linea. Il valore di **Data di fine trasporto pianificata** dell'ordine di stazione di linea relativo all'ultima stazione di linea della linea di fornitura viene impostato sulla data di inizio dell'ordine di assemblaggio. Il valore **Ora di trasporto** viene impostato su zero.
- La determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea in cui il valore di **Stato ordine di assemblaggio** è impostato su **Pianificato**: la determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea si basa sul tempo di trasporto e sull'intervallo di lead time del segmento di linea. Il valore di **Data di fine trasporto pianificata** dell'ordine di stazione di linea relativo all'ultima stazione di linea della linea di fornitura viene impostato sulla data di fine dell'ordine di stazione di linea. Il valore del campo **Ora di trasporto** è impostato su zero.

La determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea in cui il valore di **Stato ordine di assemblaggio** è impostato su **In sequenza**: la determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea della linea di fornitura si basa sul tempo di trasporto per determinare le date di inizio e di fine degli ordini di stazione di linea della linea di fornitura. Il valore di **Data di fine trasporto pianificata** dell'ordine dell'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura è impostato su **Ora di inizio pianificata** dell'ordine della stazione di linea collegata nella linea padronale. Il valore **Ora di trasporto** viene calcolato utilizzando la seguente formula:

$$\text{Ora di fine pianificata} - \text{Data di fine trasporto pianificata}$$

*Per il calcolo del tempo di trasporto, vengono presi in considerazione i valori dell'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura.*

- Il sequenziamento per linea: il tempo di trasporto viene preso in considerazione durante il processo di sincronizzazione delle linee di fornitura per gli ordini di assemblaggio con stato

**In sequenza.** L'ora di inizio dell'ordine di stazione di linea della stazione di linea della linea padre viene impostata in base al tempo di trasporto per determinare la data di fine dell'ordine di stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura. Nel caso di un modello di assemblaggio multisito, questa data di fine dell'ordine dell'ultima stazione di linea corrisponde alla data di uscita dalla linea dell'ordine di assemblaggio, nella linea di fornitura.

- La determinazione dei programmi per segmento: il tempo di trasporto viene preso in considerazione quando vengono calcolati i programmi per segmento. Il tempo di trasporto viene utilizzato per determinare l'intervallo dei segmenti di linea quando vengono calcolate le date in cui sono richiesti i componenti di assemblaggio.



# Capitolo 3

## Parametri

3

## Parametri

Impostando i parametri, è possibile personalizzare il funzionamento del modulo in base ai fabbisogni specifici della società.

### Componenti software implementati

Avvio **Dati principali > Modello aziendale > Dati società > Componenti software implementati (tccom0500m000)**.

Verificare che siano attivati i parametri desiderati. È ad esempio possibile selezionare le seguenti caselle di controllo:

- **Termini e condizioni:** questo modulo è facoltativo. Per utilizzare Termini e condizioni, è necessario selezionare questa casella di controllo.
- **Pianificazione assemblaggio (APL):** questo modulo deve essere utilizzato. Il modulo Pianificazione assemblaggio consente di pianificare l'assemblaggio di varianti di prodotto e di generare ordini di assemblaggio in Controllo assemblaggio.
- **Controllo assemblaggio (ASC):** questo modulo deve essere utilizzato.
- **Configurazione prodotti (PCF):** questo modulo è facoltativo. Per utilizzare Configurazione prodotti, è necessario selezionare questa casella di controllo.

### Parametri di Controllo assemblaggio

Avvio **Produzione > Parametri produzione > Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000)**. Utilizzare questa sessione per definire i parametri di Controllo assemblaggio.

#### Nota

La modifica dei parametri in questa sessione può avere effetti considerevoli su tutto il modulo Controllo assemblaggio.

## Gruppi di numeri e serie

È necessario definire il gruppo di numeri e la serie per i seguenti elementi utilizzati in Controllo assemblaggio:

- Ordini
- Ordini stazione di linea consolidati
- Varianti della stazione di linea
- Numero di riferimento

I quattro gruppi di numeri e le quattro serie devono essere diversi l'uno dall'altro. È necessario selezionare un gruppo di numeri dedicato alla produzione nella sessione Gruppi di numeri (tcmcs0151m000).

## Parametri generali

Specificare i parametri desiderati. Ad esempio, il parametro **Elaborazione transazioni** può essere utilizzato per i seguenti scopi:

- Elaborazione e archiviazione di transazioni finanziarie
- Allocazione dei componenti di assemblaggio
- Scarico a consuntivo di ore e fabbisogni di materiale

Il campo **Elaborazione transazioni** può essere impostato sui seguenti valori:

- **Basato su stazione di linea**  
selezionare questo parametro per ambienti in cui vengono gestiti volumi elevati. I dati relativi agli ordini stazione di linea vengono riuniti per ogni stazione di linea, in modo da formare un unico ordine stazione di linea consolidato per ciascun giorno. L'elaborazione viene eseguita a livello aggregato (stazione di linea). Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni basata su stazione di linea, vengono forniti risultati di produzione per ogni periodo.  
È possibile utilizzare questa impostazione quando si verificano le seguenti condizioni:
  - Non è necessario tenere traccia dell'ordine di assemblaggio originale.
  - I costi vengono registrati nella linea di assemblaggio.
  - I risultati vengono calcolati per periodo e per linea di assemblaggio.
- **Basato su ordine**  
selezionare questo parametro per ambienti in cui vengono gestiti volumi ridotti. Il calcolo effettuato per i singoli ordini di assemblaggio consente di ottenere informazioni più dettagliate e crea un maggior numero di dati, il che può causare problemi di prestazioni se gli ordini di assemblaggio sono numerosi. Per ciascun ordine di assemblaggio viene creato un ordine stazione di linea consolidato ogni giorno. L'elaborazione viene eseguita per ogni singolo ordine di assemblaggio. Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni basata su ordine, vengono forniti risultati di produzione per ogni ordine.

## Definizione di intervalli

Avvio **Produzione > Controllo assemblaggio > Gestione applicazioni > Intervalli (tiasl1501m000)**.

Un intervallo è un'unità di tempo utilizzata per la pianificazione e lo scarico a consuntivo. Quando si utilizza l'elaborazione delle transazioni basata su stazione di linea, l'allocazione e lo scarico a consuntivo vengono effettuati per stazione di linea e per intervallo. In altri termini, tutti gli ordini stazione di linea vengono combinati in un unico intervallo. Di conseguenza, il numero di transazioni risulta ridotto rispetto all'elaborazione delle transazioni basata su ordine. Se si utilizzano intervalli di durata maggiore, le prestazioni risulteranno ulteriormente ottimizzate poiché viene ridotto il numero di transazioni.

1. Scegliere **Definizione intervalli** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Si avvia la sezione Definizione intervalli (tiasl1100m000), in cui è possibile definire gli intervalli in base alle esigenze.
2. Scegliere **Genera intervalli** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni della sessione Definizione intervalli (tiasl1100m000).
3. Controllare se gli intervalli sono stati generati correttamente nella sessione Intervalli (tiasl1501m000).

## Programmi segmento

Avvio **Produzione > Controllo assemblaggio > Gestione applicazioni > Programmi segmento (tiapl4500m000)**. Utilizzare questa sessione per calcolare e visualizzare i programmi segmento.

Nei programmi segmento sono indicate la data e l'ora in cui i componenti di assemblaggio necessari per l'attività relativa a un determinato segmento di linea devono essere consegnati al magazzino del reparto produzione. Per ciascun segmento di una linea, viene definito un intervallo di periodi di uscita dalla linea. Per ciascun periodo viene programmata la data in cui sono necessari i componenti di assemblaggio. Di conseguenza, i componenti di assemblaggio necessari per ciascuna variante di prodotto con data richiesta di uscita dalla linea compresa in uno di questi periodi devono essere disponibili in tale data. Il vantaggio offerto dall'utilizzo di questo programma consiste nella possibilità di determinare i fabbisogni di componenti di assemblaggio direttamente dal programma stesso, anche se le sole informazioni disponibili sono la data richiesta di uscita dalla linea e il segmento dei componenti di assemblaggio.

I programmi segmento consentono di eseguire una pianificazione preliminare dei fabbisogni, in particolare per quanto riguarda un periodo futuro, ovvero il periodo successivo alla barriera temporale di allocazione ma precedente alla barriera temporale di domanda. Questi programmi comprendono l'intero periodo della barriera temporale di domanda, inclusa la barriera temporale di allocazione. I programmi segmento vengono visualizzati nella sessione Programmi segmento (tiapl4500m000).

## Vendita di quantità multiple di varianti di prodotto per l'assemblaggio

Per gli articoli di assemblaggio, esistono due tipi di righe ordine di vendita. In base al tipo di articolo finale, configurare Pianificazione assemblaggio in modo diverso per entrambi i tipi di righe ordine di vendita.

Verificare a tale scopo l'impostazione della casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000).

- **Quantità di vendita singole**

Se la casella di controllo non è selezionata, la quantità di ordine in una riga ordine di vendita deve sempre essere pari a uno. Per vendere più articoli finali, è necessario creare più righe ordine di vendita.

- **Quantità di vendita multiple**

Se la casella di controllo è selezionata, la quantità di ordine indicata nella riga ordine di vendita è pari almeno a uno.

Nella seguente tabella sono riportate le differenze.

<b>Quantità di vendita singole</b>	<b>Quantità di vendita multiple</b>
La casella di controllo <b>Quantità di vendita multiple stessa config.</b> della sessione Parametri Pianifica-	La casella di controllo <b>Quantità di vendita multiple stessa config.</b> nella sessione Parametri Pianifica-
zione assemblaggio (tiapl0100s000) è deseleziona-	zione assemblaggio (tiapl0100s000) è selezionata.
ta.	
La riga ordine di vendita deve sempre essere pari a uno. Le righe ordine di vendita vengono gestite nella sessione Righe ordini di vendita (td-sls4101m000).	La quantità della riga ordine di vendita deve sempre essere pari almeno a uno. Le quantità specificate devono essere specificate con numeri interi.
Per l'articolo finale, il <u>tipo di articolo</u> specificato è <b>Generico o Prodotto</b> .	L'articolo deve poter essere conservato in magazzino e presentare come <u>tipo di articolo</u> <b>Prodotto</b> . Per conservare gli articoli con questo tipo di articolo, collegarli ad articoli del tipo <b>Generico</b> nella sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000). Per registrare le informazioni sul collegamento tra l'ordine di vendita, la variante di prodotto e la linea di assemblaggio, utilizzare la funzionalità <u>pegging domanda</u> .
Ciascuna riga ordine di vendita corrisponde a un <u>ordine di assemblaggio</u> .	Ciascuna riga ordine di vendita corrisponde a uno o più <u>ordini di assemblaggio</u> . Tutti gli ordini di assemblaggio presentano una quantità di ordine pari a uno.
Il <u>numero di serie</u> dell'articolo viene utilizzato per determinare l'articolo completato da consegnare al cliente.	Le <u>specifiche</u> dell'articolo vengono utilizzate per determinare qual è l'articolo completato da consegnare al cliente.

Il campo **Stato di assemblaggio** della sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) mostra l'avanzamento degli ordini di assemblaggio per la variante di prodotto della riga ordine di vendita.

La data di uscita linea richiesta e la data di uscita linea pianificata per l'ordine di assemblaggio associato sono visualizzate nella sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000).

Il campo **Stato di assemblaggio** della sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) presenta sempre il valore **Aperto**. Non è possibile visualizzare la data di uscita linea richiesta o la data di uscita linea pianificata per l'ordine di assemblaggio. La variante prodotto potrebbe essere utilizzata in più ordini di assemblaggio contemporaneamente.

Il tipo di riferimento della variante di prodotto è **Ordine di vendita**.

Il tipo di riferimento della variante di prodotto è **Variante standard**.

È possibile visualizzare la data associata alla richiesta nella sessione Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000) per gli ordini di assemblaggio con stato **Tipo di ordine di richiesta Ordine di vendita**.

Gli ordini di assemblaggio per quantità di vendita multiple non includono informazioni sull'ordine di richiesta.

#### Nota

- La selezione della casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** non influisce sulle varianti di prodotto già in uso.
- È possibile configurare varianti di prodotto contenenti articoli configurabili acquistati. In genere, tali articoli sono assemblati intermedi configurabili che fanno parte della struttura dell'articolo. Analogamente ad altri componenti di assemblaggio, vengono prelevati presso il collegamento di assemblaggio.



# Capitolo 4

## Progettazione processo

4

## Progettazione processo

La progettazione del processo consente di definire il processo di assemblaggio degli articoli finali e può includere ad esempio le seguenti fasi:

- Definizione delle operazioni e assegnazione alle stazioni di linea
- Collegamento dello scherma dei componenti di assemblaggio alle operazioni
- Definizione delle assegnazioni ed esecuzione del bilanciamento della linea
- Definizione delle regole di linea e assegnazione ai segmenti di linea

### Buffer e stazioni di linea

È possibile utilizzare la sessione Centri di lavoro (tirou0101m000) per creare buffer. Ciascun segmento di linea deve iniziare con un buffer. Nel buffer gli ordini sono in attesa di elaborazione e possono essere riprogrammati in modo da essere eseguiti in una sequenza differente.

È possibile definire i tipi di stazione di linea nelle sessioni Stazioni - Segmenti di linea (tiasl1551m000).

### Linee di assemblaggio

È possibile utilizzare la sessione Linee di assemblaggio (tiasl1530m000) per creare una linea di assemblaggio.

Nella sessione Linea di assemblaggio - Segmenti di linea (tiasl1541m000) è possibile visualizzare i segmenti di linea appartenenti alla linea di assemblaggio. Nella sessione Segmento di linea - Stazioni (tiasl1550m000) è possibile visualizzare le stazioni di linea appartenenti alla linea di assemblaggio.

## Segmenti di linea

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Linee di assemblaggio > Segmenti di linea (tiasl1540m000).**

Utilizzare questa sessione per definire segmenti di linea. I segmenti di linea devono sempre iniziare con un buffer. Un segmento di linea deve contenere un buffer. Sebbene in genere un segmento di linea contenga stazioni di linea, la presenza di una o più stazioni di linea è facoltativa. È possibile utilizzare questa sessione per visualizzare o modificare l'impiegato, ovvero il pianificatore responsabile della pianificazione di uno specifico segmento di linea.

## Collegamento dei segmenti di linea alle linee di assemblaggio

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Linee di assemblaggio > Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)**

Per collegare i segmenti di linea alle linee di assemblaggio, effettuare le seguenti operazioni:

1. selezionare la linea di assemblaggio principale. Avviare la sessione Linea di assemblaggio - Segmenti di linea (tiasl1541m000) dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni.
2. collegare i segmenti di linea alla linea di assemblaggio principale nella sequenza corretta.

### Nota

Per collegare una linea di fornitura a una linea padre, è necessario collegare l'ultimo segmento della linea di fornitura al segmento di linea della linea padre. L'ultima stazione di una linea di fornitura deve essere collegata alla stazione di alimentazione della linea padre.

## Collegamento delle stazioni ai segmenti di linea

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Segmenti di linea (tiasl1540m000).**

Per collegare le stazioni ai segmenti di linea, effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare il segmento di linea e scegliere le stazioni dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Segmento di linea - Stazioni (tiasl1550m000).
2. Collegare il buffer e le stazioni di linea definite per il segmento al segmento di linea.

Utilizzare la sessione Segmento di linea - Stazioni (tiasl1550m000) per visualizzare o modificare le stazioni di linea di un segmento della linea di assemblaggio e le rispettive relazioni. Per un segmento di linea è possibile visualizzare le stazioni effettive correnti o tutte le stazioni.

È possibile collegare stazioni di linea nella sessione Centri di lavoro (tirou0101m000). Per definire le stazioni di linea collegate a uno specifico segmento in una determinata data, è possibile utilizzare la sessione di dettagli. Se si utilizza il modulo PCF, è possibile attenersi alla corrispondente procedura di definizione della linea per definire le stazioni di linea collegate a un segmento per una data specifica.

### Nota

La sequenza delle stazioni di linea ha inizio con il buffer del segmento di linea corrente, ma termina con il buffer correlato al segmento di linea successivo.

L'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di una linea di fornitura può essere collegata a una stazione di linea che fa parte di un segmento della linea di assemblaggio principale. Tramite questo collegamento è possibile indicare la stazione di linea della linea di assemblaggio principale a cui verrà fornito l'articolo assemblato della linea di fornitura.

## Definizione delle assegnazioni della linea di assemblaggio

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Linee di assemblaggio > Linee di assemblaggio (tiasl1530m000).**

Le assegnazioni vengono utilizzate per definire le caratteristiche di processo. Con definizione delle assegnazioni della linea di assemblaggio si intende il collegamento di operazioni e risorse, ovvero operatori e macchine, a una linea di assemblaggio in modo tale che il processo di assemblaggio possa proseguire senza colli di bottiglia. Questo set di relazioni è denominato assegnazione. Per ciascuna assegnazione viene definita una durata del ciclo, che indica la velocità della linea, anche nota come tempo di produzione della linea. Alle assegnazioni è possibile assegnare una data di validità.

### Caratteristiche del processo

Le assegnazioni consentono di definire numerose caratteristiche del processo. Le caratteristiche applicabili all'intera linea di assemblaggio vengono definite per l'assegnazione a livello di linea, mentre le caratteristiche che vengono utilizzate per le stazioni di linea vengono definite mediante la creazione di assegnazioni per ciascuna stazione. Tutte le assegnazioni per le stazioni di linea vengono quindi collegate alle assegnazioni a livello di linea. Quando l'assegnazione a livello di linea è attiva, tutte le assegnazioni a livello di stazione di linea collegate sono attive.

Le assegnazioni vengono definite per una linea di assemblaggio. Per ciascuna assegnazione è necessario specificare la durata media e non media del ciclo e il periodo per il quale l'assegnazione è attiva. Per definire il periodo per il quale l'assegnazione è attiva, è necessario specificare una data nei campi **Data di validità** e **Data di scadenza** relativi all'assegnazione.

- Assegnazioni della durata del ciclo media applicabili alla linea: specificano e utilizzano una durata del ciclo media basata sulle durate del ciclo delle assegnazioni non medie per il giorno. Nella pianificazione, il modulo Controllo assemblaggio utilizza le assegnazioni medie. Utilizza l'assegnazione media. Un'assegnazione media è valida per un giorno.
- Assegnazioni della durata del ciclo non media applicabili alla stazione di linea: un'assegnazione non media si basa su orari specifici del giorno. Le assegnazioni a livello di linea non medie sono collegate soltanto ai livelli di stazione di linea.

## Nota

- Una durata del ciclo media non equivale a una media matematica, ma è un valore che può essere considerato un valore medio appropriato per le durate del ciclo non medie nel corso della giornata.
- Ogni giorno deve essere completamente coperto da assegnazioni medie e non medie. Di conseguenza, è necessario accertarsi che in ogni momento della giornata vi sia un'assegnazione non media valida, anche se in una parte del giorno non viene svolto alcun lavoro. Le assegnazioni medie vengono applicate automaticamente all'intera giornata. LN le ore dei giorni lavorativi vengono dedotte dal calendario.
- Le assegnazioni non medie vengono utilizzate per definire il contenuto dell'ordine. Per gli ordini generati (non bloccati), il contenuto si basa sulla prima assegnazione attiva non media del giorno. Per gli ordini bloccati, il contenuto si basa sull'assegnazione non media valida nel momento in cui l'ordine viene bloccato.
- Le assegnazioni non medie vengono utilizzate per determinare l'intervallo lead time durante il sequenziamento. Quando l'ordine è in sequenza, viene calcolato un lead time per ciascun ordine. Il lead time si basa sulle durate del ciclo. La durata del ciclo applicabile viene recuperata dalle assegnazioni non medie.

Per definire le caratteristiche del processo, effettuare le seguenti operazioni:

1. selezionare la linea di assemblaggio principale.
2. Scegliere **Assegnazioni** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Linea di assemblaggio - Assegnazioni (tiasc5510m000).
3. Definire l'assegnazione di assemblaggio per la linea di assemblaggio.

## Collegamento dell'assegnazione alle stazioni di linea

Avvio **Produzione > Controllo assemblaggio > Linee di assemblaggio > Linee di assemblaggio**.

Per collegare l'assegnazione alle stazioni di linea, effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare la linea di assemblaggio. Scegliere **Assegnazioni** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Linea di assemblaggio - Assegnazioni (tiasc5510m000).
2. Selezionare l'assegnazione di linea *non media* definita nelle fasi precedenti. Scegliere **Assegnazioni stazione di linea** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Linea di assemblaggio - Assegnazioni e stazioni di linea (tiasc5520m000).
3. Aggiungere le stazioni di linea appartenenti alla linea di assemblaggio.

Per tutte le stazioni di linea è necessario specificare i seguenti valori:

- **Occupazione uomo**.
- **Occupazione macchina**.
- **Numero cicli** per tutte le stazioni di linea. Il numero di cicli corrisponde al tempo necessario per elaborare un ordine di assemblaggio nella stazione di linea per questa assegnazione.

Il tempo è espresso come numero di cicli. Se, ad esempio, la durata del ciclo è di due minuti, dieci minuti saranno espressi come cinque cicli.

## Convalida delle linee di assemblaggio

Avviare la sessione **\Infor ERP Produzione\Controllo assemblaggio\Linee di assemblaggio\Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)**.

Durante il processo di convalida e impostazione dello stato effettivo, viene verificata l'integrità del modello della linea di assemblaggio.

Durante questo processo vengono ad esempio verificate le seguenti condizioni:

- Assenza di strutture di linea e segmenti divergenti.
- Corretto utilizzo dei componenti di costo e dell'ufficio di calcolo.
- Definizione della struttura dei segmenti di linea, ad esempio la presenza di un buffer all'inizio, il concatenamento e così via.
- Definizione dei centri di lavoro. La linea di fornitura deve alimentare una stazione di linea della linea principale.
- Corretta definizione delle assegnazioni. È necessario ad esempio che siano attive una o più assegnazioni medie e non medie.
- Assenza di discontinuità nelle linee di assemblaggio.
- Assenza di loop nei cicli delle linee di assemblaggio.
- Presenza di un'unità aziendale per ciascuna linea di assemblaggio.

1. Selezionare la linea di assemblaggio. Scegliere **Convalida** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Convalida linee di assemblaggio (tiasl1230m000).

La scelta dell'opzione **Convalida** non è obbligatoria. Questa fase viene eseguita automaticamente quando si rendono effettive le linee di assemblaggio durante una fase successiva del processo. L'esecuzione intermedia dell'opzione **Convalida** consente di verificare la struttura della linea di assemblaggio.

2. Verificare che la linea principale e la linea di fornitura siano specificate nell'intervallo di selezione.
3. Fare clic su **Convalida**. Controllare il report. Se il processo viene completato senza errori, lo stato della struttura della linea di assemblaggio verrà impostato da LN su **Convalidato** per la linea principale e la linea di fornitura.
4. Verificare che lo stato delle linee sia Convalidato. Quando una linea viene creata/convalidata/resa effettiva, subisce una modifica e lo stato viene impostato o reimpostato su Modificato.

## Impostazione dello stato effettivo per le linee di assemblaggio

Avviare la sessione **\Infor ERP Produzione\Controllo assemblaggio\Linee di assemblaggio\Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)**.

1. Selezionare la linea di assemblaggio. Scegliere **Rendi effettivo** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Impostazione stato effettivo linee di assemblaggio (tiasl1231m000).
2. Fare clic su **Rendi effettivo**. Controllare il report. Analizzare e correggere eventuali problemi. Se il processo viene completato senza errori, lo stato della struttura della linea di assemblaggio verrà impostato da LN su *Reso effettivo* per la linea principale e la linea di fornitura.

## Creazione di operazioni

Avviare la sessione **\Infor ERP Produzione\Pianificazione assemblaggio\Progettazione\Operazioni (tiapl1500m000)**. Utilizzare questa sessione per definire le operazioni utilizzate per assemblare l'articolo nella linea. Se le operazioni non sono definite in ERP LN ma vengono fornite da un'origine esterna, non sarà possibile modificarle ma solo visualizzarle.

È possibile inserire dati nella sessione corrente tramite la sessione Dettagli operazione (tiapl1100s000) se si verificano le seguenti condizioni:

- La società corrente è definita come società principale nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000).
- Nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000) è deselezionata la casella di controllo Operazioni e componenti di assemblaggio esterni oppure è selezionata la casella di controllo Modalità test.

### Nota

Per una stazione di tipo **Stazione di linea** collegata alla linea di assemblaggio è necessario creare almeno un'operazione. Per una stazione di tipo **Buffer** non è invece possibile creare operazioni.

## Collegamento delle operazioni alle stazioni di linea

Avviare la sessione **\Infor ERP Produzione\Pianificazione assemblaggio\Progettazione\Operazioni (tiapl1500m000)**.

Le operazioni sono una delle serie di fasi di un ciclo di produzione eseguite in successione per la produzione di un articolo e vengono assegnate alle stazioni di linea.

Utilizzare questa sessione per specificare le stazioni di linea in cui vengono eseguite le operazioni nonché la data di validità, l'ubicazione e l'occupazione uomo delle operazioni.

Per collegare le operazioni alle stazioni di linea, effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare la prima operazione definita. Scegliere **Assegnazioni operazione** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Assegnazioni operazione (tiapl1510m000).
2. Collegare l'operazione alla stazione di linea. Impostare la data di validità e la data di scadenza. Impostare la sequenza di esecuzione, l'occupazione uomo e l'occupazione macchina utilizzate quando il parametro Elaborazione transazioni è impostato su Basato su ordine per il calcolo delle ore-uomo/macchina durante lo scarico a consuntivo.

#### Nota

Se le assegnazioni delle operazioni degli ordini di assemblaggio vengono modificate, per elaborare le modifiche è necessario eseguire la sessione Aggiornamento e blocco ordini di assemblaggio (tiapl3203m000).

Lo scopo di un'assegnazione di assemblaggio è quello di bilanciare le risorse tra le stazioni di linea in modo da ottimizzare le prestazioni della linea stessa. Le assegnazioni vengono utilizzate per definire le caratteristiche del processo, ad esempio la durata del ciclo, l'occupazione uomo e l'occupazione macchina. Le assegnazioni consentono di definire numerose caratteristiche del processo. Le caratteristiche applicabili all'intera linea di assemblaggio vengono definite per l'assegnazione a livello di linea, mentre quelle applicate a livello di stazione di linea vengono definite per altre assegnazioni, specificate per stazione di linea e collegate alle assegnazioni a livello di linea. Quando l'assegnazione a livello di linea è attiva, tutte le assegnazioni a livello di stazione di linea collegate sono attive.



# Capitolo 5

## Progettazione prodotto

5

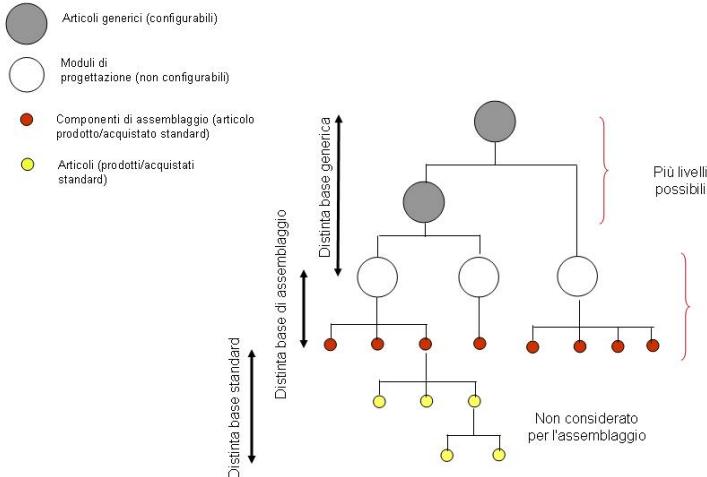
### Introduzione alla progettazione del prodotto

Con progettazione del prodotto si intende la definizione e lo sviluppo di una periferica, un assemblato o un sistema tale da poter essere prodotto come articolo destinato alla vendita attraverso un processo di produzione.

Durante la progettazione del prodotto vengono definiti i seguenti elementi:

- Caratteristiche dell'articolo generico:
  - Il tipo di articolo deve essere Generico.
  - L'origine di fornitura predefinita dell'articolo deve essere l'assemblaggio.
  - Il sistema ordine deve essere FAS (Final Assembly Schedule).
  - L'articolo deve essere un articolo finale configurabile o un assemblato intermedio.
- Modulo di progettazione  
Per un articolo da contrassegnare come modulo di progettazione, il tipo di articolo deve essere Modulo di progettazione e l'origine di fornitura predefinita deve essere l'assemblaggio. Inoltre, deve trattarsi di un articolo *virtuale*. In Pianificazione assemblaggio il modulo di progettazione è un sistema o un'unità logica di componenti di assemblaggio, in genere non prodotta come unità fisica separata. Ad esempio, il sistema elettrico di un'auto rappresenta l'unità logica di tutti i componenti richiesti per il sistema elettrico. Quest'ultimo non viene prodotto come unità fisica separata, ma integrato nel cruscotto, negli sportelli e così via. Un modulo di progettazione non è associato a cicli di produzione, linee di assemblaggio e così via, ma viene utilizzato solo per scopi di progettazione e pianificazione. Nella distinta base il modulo di progettazione costituisce il livello superiore della sezione non configurabile della distinta base stessa.
- Componente di assemblaggio  
Per un articolo da contrassegnare come componente di assemblaggio, il tipo di articolo deve essere Prodotto/Acquistato e l'origine di fornitura predefinita deve essere la produzione per reparti (Produzione) oppure l'acquisto (Acquisti).

Nella figura riportata di seguito è illustrata una struttura generica di progettazione del prodotto.



## Schema di distinta base

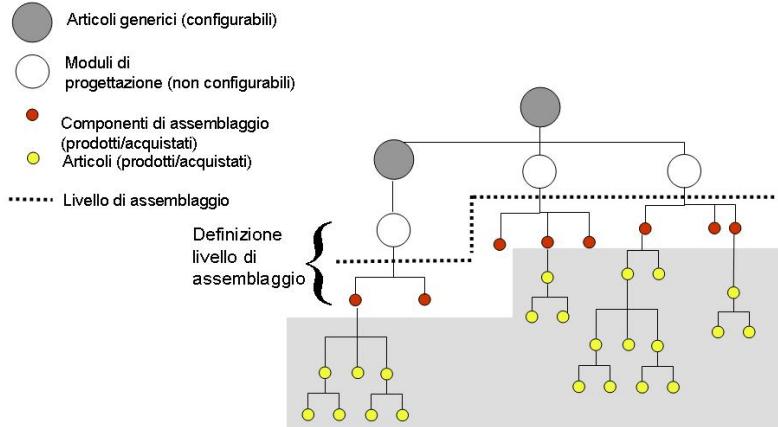
Con creazione di uno schema si intende l'estrazione dalla struttura di progettazione del prodotto di una struttura di distinta base operativa a livello singolo, contenente solo i componenti necessari per le operazioni di assemblaggio. I moduli necessari ai fini della progettazione del prodotto per il raggruppamento dei componenti che vengono montati insieme non sono rilevanti a livello operativo. Per motivi di prestazioni, la struttura operativa del prodotto deve essere il più scarna possibile. La distinta base operativa a livello singolo per il modulo di progettazione è risultato del processo di creazione dello schema.

In LN per ottenere uno schema di componenti è possibile utilizzare i tre seguenti metodi:

- Importazione: Per importare lo schema componenti e le operazioni, è necessario selezionare **Operazioni e componenti di assemblaggio esterni** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000).
- Definizione manuale.
- Recupero dal modulo EDM, attraverso la creazione di uno schema.

Tutte le informazioni rilevanti degli elementi di progettazione di livello inferiore vengono memorizzate a livello del modulo di progettazione. Questo modulo consente di risparmiare tempo perché LN non richiede l'elaborazione di tutte le relazioni della distinta base di progettazione a più livelli di profondità. Vedere distinta base multilivello.

Nella figura riportata di seguito è illustrata la creazione di uno scherma per la distinta base.



## Riepilogo di Gestione dati progettazione (EDM)

È possibile utilizzare il modulo Gestione dati progettazione in Produzione per supportare la registrazione del processo di progettazione di un prodotto e gestire versioni diverse dei prodotti. Questo modulo viene inoltre utilizzato per il trasferimento dei dati di progettazione alla produzione.

In questa sezione è riportata una panoramica del modulo Gestione dati progettazione. Per ulteriori dettagli, fare riferimento agli argomenti elencati alla fine di questo argomento oppure alla Guida in linea per la sessione appropriata.

### Elementi di progettazione

Gli elementi di progettazione sono gli elementi in cui vengono apportate le modifiche di progettazione. Se il processo di progettazione è terminato, è possibile trasferire le modifiche negli elementi effettivi. Possono esistere diverse revisioni di un elemento di progettazione, ciascuna delle quali costituisce una versione migliorata dell'elemento.

Il modulo Gestione documenti del package Data Management consente di allegare disegni a revisioni di elementi di progettazione.

### Distinte base di progettazione

Una distinta base di progettazione descrive le relazioni dei componenti con i relativi articoli padri, in modo analogo a una distinta base di produzione. La differenza principale tra una distinta base di progettazione e una distinta base di produzione è che, anziché considerare gli elementi validi in diverse

date in base al numero di sequenza, la distinta base di progettazione utilizza diverse revisioni degli elementi di progettazione. Per registrare i componenti di elementi di progettazione in una distinta base di progettazione, utilizzare la sessione Distinta base di progettazione (tiedm1110m000).

È possibile utilizzare l'identificatore di configurazione per modellare diverse configurazioni prodotto dell'elemento di progettazione. Per ulteriori informazioni sugli identificatori di configurazione, vedere *Identificatori di configurazione in Gestione dati progettazione (EDM) (pag. 119)*.

Nella distinta base di progettazione è possibile utilizzare indicatori di riferimento per indicare il punto di montaggio di un componente nell'articolo principale. Per ulteriori informazioni, vedere Procedura per il collegamento di indicatori di riferimento nella distinta base di progettazione.

## Modifica della distinta base di progettazione

### ■ **Modifiche manuali**

È possibile creare o modificare manualmente una distinta base per una specifica revisione elemento di progettazione. Dopo l'approvazione della revisione, è quindi possibile copiare una distinta base di progettazione in una distinta base di produzione. La data di validità della revisione viene collegata alle righe distinta base di produzione. La data di scadenza è uguale alla data di validità della revisione successiva. Per ulteriori informazioni, vedere Modifica delle distinte base di progettazione - Procedura manuale.

### ■ **Modifiche automatiche**

Per eseguire contemporaneamente più modifiche dei dati di progettazione, è possibile utilizzare modifiche multiple BOM. Nelle Modifiche multiple BOM è possibile definire diverse azioni per aggiungere, eliminare o sostituire componenti in una serie di distinte base di progettazione. Se sono state definite correttamente, nella sessione Elaborazione Modifiche multiple BOM (tiedm3250m000) è possibile elaborare contemporaneamente diverse Modifiche multiple BOM. Per ulteriori informazioni, vedere Modifica delle distinte base di progettazione - Procedura automatica.

### ■ **Modifiche semiautomatiche**

È possibile creare o modificare manualmente una distinta base di progettazione e quindi utilizzare un'operazione Modifiche multiple BOM per approvare le modifiche. Per ulteriori informazioni, vedere Modifica delle distinte base di progettazione - Procedura semiautomatica.

## Identificatori di configurazione in Gestione dati progettazione (EDM)

È possibile utilizzare l'identificatore di configurazione per modellare variazioni nella progettazione di elementi di progettazione e quindi trasferire i dati dell'identificatore di configurazione all'ambiente di produzione in modo da modellare le variazioni in tale ambiente.

## Dati articoli

Avvio **Dati comuni > Dati base articoli > Dati articolo > Articoli (tcibd0501m000)**.

Di seguito vengono descritti i termini di base di una struttura di progettazione del prodotto:

- ***Articolo generico***

Prima di eseguire una qualsiasi attività di produzione su un articolo generico, è necessario configurare quest'ultimo in modo da determinare la variante di prodotto desiderata. Il tipo di articolo deve essere Generico e l'origine di fornitura predefinita deve essere l'assemblaggio. Il sistema ordine di un articolo generico deve essere FAS (Final Assembly Schedule) e l'articolo generico deve essere un articolo finale configurabile o un assemblato intermedio. A un articolo generico è sempre associato un numero di serie.

- ***Modulo di progettazione***

Un modulo di progettazione è un articolo virtuale. Il tipo di articolo deve essere Modulo di progettazione. L'origine di fornitura predefinita del modulo di progettazione deve essere l'assemblaggio.

In Pianificazione assemblaggio il modulo di progettazione è un sistema o un'unità logica di componenti di assemblaggio, in genere non prodotta come unità fisica separata. Ad esempio, il sistema elettrico di un'auto rappresenta l'unità logica di tutti i componenti richiesti per il sistema elettrico. Quest'ultimo non viene prodotto come unità fisica separata, ma integrato nel cruscotto, negli sportelli e così via. Un modulo di progettazione non è associato a cicli di produzione, linee di assemblaggio e così via, ma viene utilizzato solo per scopi di progettazione e pianificazione. Nella distinta base il modulo di progettazione costituisce il livello superiore della sezione non configurabile della distinta base stessa.

- ***Componente assemblaggio***

Il tipo di articolo di un componente di assemblaggio deve essere Prodotto/Acquistato. L'origine di fornitura predefinita di un componente di assemblaggio deve essere la produzione per reparti (Produzione) oppure l'acquisto (Acquisti). Un componente di assemblaggio è un articolo standard.

In base alla struttura di dati principale, è possibile configurare il prodotto finito *reale*, denominato variante di prodotto. Durante la configurazione, ad esempio, mediante il modulo PCF viene generata la struttura della variante di prodotto in base alle caratteristiche e alle opzioni selezionate. Questo processo è noto come *risoluzione*, perché ciascun prodotto da assemblare viene *risolto* rispetto a una struttura principale.

## Collegamento delle caratteristiche di prodotto agli articoli generici

**Avvio Produzione > Configurazione prodotti > Caratteristiche prodotto per Articolo configurabile (tipcf1101m000)**

Utilizzare questa sessione per collegare opzioni e caratteristiche di prodotto generali agli articoli generici. In questo modo, le opzioni e le caratteristiche indipendenti dal prodotto definite in una fase precedente vengono rese dipendenti dal prodotto. Quando si collegano le caratteristiche agli articoli generici, è possibile collegare vincoli validi. La registrazione delle caratteristiche di prodotto e delle opzioni rappresenta la base per la configurazione delle varianti di prodotto per il prodotto generico in questione. Le caratteristiche di prodotto e le opzioni svolgono la funzione di descrizioni tecniche di una specifica variante di prodotto derivata da un prodotto generico.

Questa sezione è rilevante solo se si utilizza il modulo PCF. È necessario collegare le caratteristiche di prodotto agli articoli generici durante la definizione del modello di prodotto. Le caratteristiche e le opzioni collegate agli articoli generici vengono utilizzate come input per la definizione delle regole di sequenziamento.

Quando si configura una variante di prodotto, le caratteristiche di prodotto collegate a ciascun articolo generico in questa sessione possono essere ulteriormente specificate mediante le opzioni registrate nella sessione Opzioni per Caratteristica prodotto e Articolo configurabile (tipcf1110m000). In teoria, tutte le opzioni sono disponibili se la casella di controllo **Seleziona opzione** della sessione Caratteristiche prodotto per Articolo configurabile (tipcf1101m000) è deselezionata. I vincoli consentono di includere o escludere qualsiasi opzione o combinazione di opzioni necessaria in determinate condizioni.

È possibile selezionare l'articolo generico per il quale si desidera definire le caratteristiche di prodotto e determinare la caratteristica di prodotto appropriata per ciascun numero di sequenza. A tale scopo, utilizzare le caratteristiche indipendenti dal prodotto registrate nella sessione Caratteristica prodotto (tipcf0150m000). Dopo il collegamento di una caratteristica di prodotto a un articolo generico, in tale articolo vengono copiati automaticamente i dati generali relativi alla caratteristica di prodotto, quali la descrizione, le opzioni e le descrizioni dipendenti dalla lingua, nonché i testi relativi a caratteristiche di prodotto e opzioni. È quindi possibile modificare questi dati.

Dopo aver selezionato una caratteristica di prodotto, è possibile definirne il periodo di validità e specificare il vincolo da applicare. È possibile scegliere una qualsiasi opzione standard corrente definita in precedenza per questa caratteristica di prodotto nella sessione Opzioni per Caratteristica prodotto (tipcf0160m000), nonché aggiungere altre opzioni o eliminare quelle esistenti. È infine possibile immettere un testo di spiegazione relativo a caratteristiche di prodotto e opzioni utilizzando l'interfaccia di gestione testi.

Le caratteristiche di prodotto e le opzioni dei livelli superiori vengono applicate automaticamente ai livelli inferiori della struttura di configurazione. Di conseguenza, non è necessario registrare queste caratteristiche in ciascun livello della struttura di configurazione se non si desidera gestire tali opzioni nei livelli inferiori.

Scegliere **Opzioni per Caratteristica prodotto** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni per gestire le opzioni in base alla caratteristica di prodotto nella sessione Opzioni per Caratteristica prodotto e Articolo configurabile (tipcf1110m000). È possibile copiare i dati della caratteristica di prodotto in una caratteristica esistente all'interno dello stesso articolo generico. Vengono copiate anche le opzioni assegnate alla caratteristica di prodotto, le descrizioni dipendenti dalla lingua per la caratteristica e le opzioni con i relativi testi.

### Nota

Scegliere Gestione testi per registrare una descrizione dettagliata per ogni caratteristica di prodotto. È possibile visualizzare il testo nella sessione Configurazione prodotti (tipcf5120m000) e stamparlo in documenti (di vendita) esterni.

Se si modificano le descrizioni delle caratteristiche e delle opzioni in questa sessione, vengono modificate anche le descrizioni delle varianti di prodotto configurate. Se ad esempio si modificano le descrizioni e si stampa la conferma ordine di vendita/RMA per una variante di prodotto configurata, vengono stampate le descrizioni modificate.

1. Fare clic su Nuovo gruppo sulla barra degli strumenti e immettere l'articolo generico.

2. Collegare le caratteristiche all'articolo generico.

Per ulteriori informazioni, consultare *Definizione di un modello di prodotto* (pag. 140).

## Maschera per Articolo/Gruppo articoli

Avviare la sessione `\Infor ERP Common\Gestione articoli\Maschere\Maschera per Articolo/Gruppo articoli` (`tcibd4505m000`). Una maschera è un modello che specifica la struttura di codici identificativi quali numeri di serie, codici lotto, unità di gestione e ID Kanban.

### Nota

È possibile definire la maschera per un articolo con numero di serie e collegarla all'articolo o al gruppo di articoli.

Per ulteriori informazioni, consultare *Definizione di una maschera* (pag. 145).

## Creazione di distinte base generiche

Se un prodotto è configurato con *Configurazione prodotti (PCF)* (pag. 137), è necessario definire una distinta base generica per tutti i componenti dell'articolo generico.

La distinta base generica viene utilizzata per definire il prodotto generico e la struttura di progettazione del prodotto. In base a questa struttura dei dati principali, è possibile configurare il prodotto finale, denominato variante di prodotto. Durante la configurazione viene generata la struttura della variante di prodotto in base alle funzioni e alle opzioni selezionate.

Le distinte base generiche vengono create nella sessione Distinte base generiche (`tipcf3110m000`). Se per produrre gli articoli vengono utilizzate linee di assemblaggio, è necessario selezionare la casella di controllo **Configura tramite PCF** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (`tiapl0100s000`).

### Nota

Se la casella di controllo **Configura tramite PCF** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (`tiapl0100s000`) è deselezionata, la distinta base viene creata tramite la sessione Distinta base generica (`tiapl2510m000`).

Le modifiche apportate alla distinta base generica non vengono applicate alle strutture delle varianti di prodotto esistenti.

Se la casella di controllo **Struttura configurazione PCF multilivello** della sessione Parametri Configurazione prodotti (`tipcf0100m000`) è selezionata, è possibile utilizzare livelli generici aggiuntivi nella struttura di prodotto per una struttura di selezione multilivello.

## Creazione listino prezzi di vendita per articolo generico

Nella sessione Listini prezzi generici (tipcf4101m000) viene definito il prezzo di vendita basato su configurazione dell'articolo generico. Se si definisce il prezzo di un nuovo gruppo di articoli generici, è necessario selezionare l'opzione **Listino prezzi di vendita** nel campo **Tipo di listino prezzi**.

## Distinte base e operazioni di assemblaggio

Avviare la sessione Distinta base e operazioni assemblaggio (tiapl2520m000) per visualizzare e gestire i componenti di assemblaggio, le operazioni e le stazioni di linea necessari per uno specifico modulo di progettazione.

### Restrizioni

Se la casella di controllo **Operazioni e componenti di assemblaggio esterni** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) è selezionata, lo schema dei componenti e delle operazioni viene fornito da un'origine esterna.

Non è possibile modificare i dati nella sessione corrente, a meno che non sia attivata la **Modalità test**.

Se la casella di controllo è deselezionata, lo schema dei componenti di assemblaggio e delle operazioni viene definito durante il calcolo dei fabbisogni di componenti di assemblaggio. È possibile modificare i dati all'interno di questa sessione soltanto se la società corrente è definita come società principale.

### Procedura

Dopo aver modificato i dati in questa sessione, è possibile eseguire le seguenti sessioni:

- Calcolo fabbisogni componenti assemblaggio (tiapl2221m000)
- Aggiornamento e blocco ordini di assemblaggio (tiapl3203m000)

### Operazioni indipendenti dai componenti di assemblaggio

Per definire operazioni non collegate a un componente di assemblaggio specifico, lasciare vuoto il campo **Componente assemblaggio**. LN terrà conto di queste operazioni durante la creazione delle varianti stazione di linea.

Fare clic su *Nuovo gruppo* sulla barra degli strumenti e immettere il modulo di progettazione.

#### Nota

È possibile definire una riga di distinta base di assemblaggio che non contiene un componente di assemblaggio, ma solo dati relativi all'operazione e all'ubicazione.

Una riga di distinta base di assemblaggio che contiene solo un componente di assemblaggio senza i dettagli relativi all'operazione e all'ubicazione viene considerata incompleta e non viene pertanto tenuta in considerazione da LN.

# Fornitura di materiali per la linea di assemblaggio

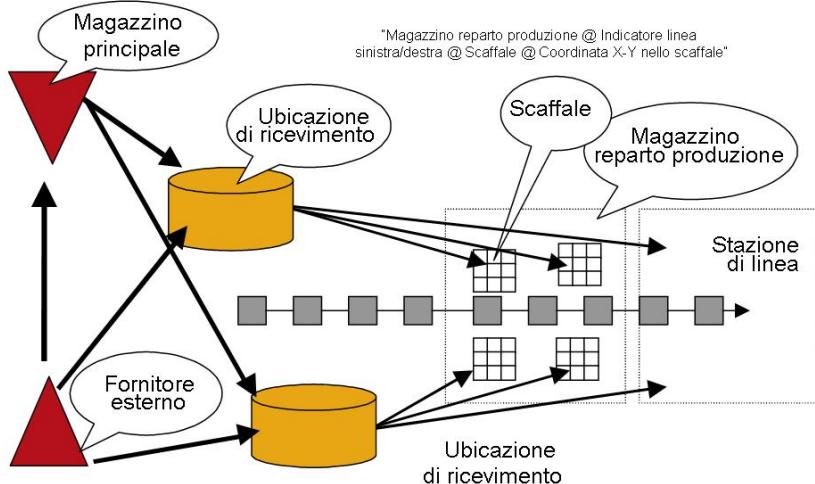
Per la fornitura del magazzino del reparto produzione sono disponibili vari metodi correlati a una o più stazioni di linea nella linea di assemblaggio.

I metodi di fornitura interni e/o esterni sono i seguenti:

- Fornitore
- Magazzino interno
- Produzione

I metodi di fornitura dei materiali sono i seguenti:

- **Fornisci**  
la fornitura del magazzino del reparto produzione avviene in base alle informazioni della pianificazione.
- **Richieste**  
La fornitura del magazzino del reparto produzione avviene in base a un trigger di fornitura.
  - **KANBAN**  
la fornitura avviene in base a un trigger manuale, ad esempio la scansione di un codice a barre. Questo metodo viene utilizzato principalmente per gli articoli di tipo scorte di reparto per i quali non è necessaria la registrazione nel magazzino del reparto produzione.
  - **TPOP:**  
la fornitura viene attivata da un'esecuzione SIC per il magazzino del reparto produzione interessato.
  - **Controllato da ordini/Batch**  
la fornitura viene eseguita in modo anonimo contemporaneamente per più ordini di assemblaggio in base a trigger del processo di assemblaggio.
  - **Controllato da ordini/SILS (Supply In Line Sequence)**  
la fornitura viene eseguita separatamente per ciascun ordine di assemblaggio in base a trigger del processo di assemblaggio. I componenti vengono forniti in modalità Just-in-Time nella sequenza in base a cui i prodotti vengono passati nella linea di assemblaggio.



## Collegamento degli articoli generici alle linee di assemblaggio

Avvia **Produzione > Pianificazione assemblaggio > Progettazione > Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000)**.

Utilizzare questa sessione per definire l'articolo generico che può essere prodotto sulle varie linee di assemblaggio. In LN queste informazioni sono necessarie per determinare la società principale dell'articolo generico. Diversi processi possono infatti essere eseguiti soltanto nell'ambito della società principale. Se, ad esempio, si immette un ordine di vendita, LN creerà automaticamente una variante di prodotto nella società principale. La sessione di dettagli Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2100s000) consente di specificare un prezzo di vendita base e un costo standard.

## Articoli assemblati tramite l'immagazzinamento dopo l'uscita dalla linea principale

### Immagazzinamento di articoli generici finiti - Impostazione

In questo argomento viene descritto come impostare gli articoli per potere immagazzinare nelle scorte un prodotto finale di un ordine di assemblaggio.

Per immagazzinare un articolo generico finito nelle scorte, è necessario definire *due* elementi: un articolo generico e un articolo standard.

Entrambi gli elementi rappresentano lo stesso articolo fisico. Nel modulo Controllo assemblaggio si utilizza l'articolo generico. Nel modulo Vendite e nel package Magazzino viene invece utilizzato l'articolo standard associato.

Per specificare l'articolo standard associato all'articolo generico, utilizzare la sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000).

### Impostazioni degli articoli

Per l'articolo generico e l'articolo standard utilizzare le seguenti impostazioni:

Sessione	Campo	Articolo generico	Articolo standard
Articoli (tcibd0501m000)	<b>Tipo di articolo</b>	Generico	Prodotto
Articoli (tcibd0501m000)	<b>Con numero di serie</b>	Sì	Sì
Articoli (tcibd0501m000)	<b>Sottoposto a revisione</b>	(Non utilizzato)	No
Articoli - Ordinazione (tcibd2100m000)	<b>Sistema ordine</b>	FAS	FAS
Articoli - Magazzino (whwmd4500m000)	<b>Numeri di serie in scorte</b>	(Non applicabile)	Si
Articoli - Magazzino (whwmd4500m000)	<b>Lotti in scorte</b>	(Non applicabile)	(Vedere più avanti)

È necessario selezionare la casella di controllo **Numeri di serie in scorte** perché, in caso contrario, Magazzino non è in grado di distinguere tra diverse varianti di prodotto.

### Istruzioni aggiuntive

- L'articolo generico e l'articolo standard devono avere la stessa unità di misura scorte.
- Se si utilizzano gli identificativi di configurazione, è necessario definire entrambi gli articoli come articoli con identificativo di configurazione nella sessione Articoli (tcibd0501m000).
- Se l'articolo standard è gestito per lotti, come controllo di lotto è necessario utilizzare il tipo Lotto in scorte.

Per impostare un articolo come gestito per lotti, selezionare la casella di controllo **Gestito per lotti** nella sessione Articoli (tcibd0501m000).

Per utilizzare come controllo del lotto il tipo Lotto in scorte, selezionare la casella di controllo **Lotti in scorte** nella sessione Articoli - Magazzino (whwmd4500m000).

### Il calcolo del costo standard dell'articolo standard

L'articolo standard deve avere una struttura di componenti di costo valida. Tale struttura è infatti richiesta per la funzionalità standard di valorizzazione degli articoli nelle scorte.

Per specificare il **metodo di valorizzazione delle scorte**, selezionare un valore nel campo **Metodo di valorizzazione scorte** della sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2510m000).

Per ottenere la valorizzazione delle scorte più precisa possibile, selezionare il metodo di valorizzazione in base alla determinazione dei costi effettivi. Il metodo di valorizzazione delle scorte consigliato è **Prezzo numero di serie (N. serie)**.

Se il metodo di valorizzazione delle scorte è **Costo standard**, che non corrisponde a un metodo di determinazione dei costi effettivi, è necessario calcolare un **costo standard** nel modulo Calcolo costo standard. In questo caso, in LN l'articolo viene valutato rispetto al **prezzo fisso di trasferimento (FTP)** calcolato dell'articolo standard e ignora le differenze tra le varianti di prodotto.

## Immagazzinamento di articoli generici finiti

### Introduzione

In LN non è possibile immagazzinare nelle scorte un articolo di tipo **generico**. Per immagazzinare un articolo generico finito nelle scorte, è necessario associare l'articolo generico a un articolo standard. Il **tipo di articolo** dell'articolo standard è **Prodotto**.

Entrambi gli elementi rappresentano lo stesso articolo fisico. Nel modulo Controllo assemblaggio si utilizza l'articolo generico. Nel modulo Vendite e nel package Magazzino viene invece utilizzato l'articolo standard associato.

È possibile utilizzare questa impostazione per eseguire le operazioni post-assemblaggio nei normali centri di lavoro dopo che un articolo è uscito dalla **linea di assemblaggio**.

### Nota

Se si invia l'articolo al cliente subito dopo il completamento dell'ordine di assemblaggio, è sufficiente utilizzare l'articolo generico.

### Attrezzaggio

Gli articoli devono avere le seguenti proprietà:

- Il **sistema ordine** dell'articolo generico e dell'articolo standard deve essere impostato su **FAS**.
- Entrambi gli articoli devono essere **articoli con numero di serie**.
- Se si utilizzano gli identificatori di configurazione, entrambi gli articoli devono essere **articoli con identificatore di configurazione**.

Per specificare l'articolo standard associato all'articolo generico, utilizzare la sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000).

### Restrizioni

Con un articolo prodotto associato a un articolo generico non è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Utilizzare l'articolo in Acquisti.

- Creare una distinta base (BOM) per l'articolo o utilizzare quest'ultimo come componente in un'altra distinta base.
- Creare per l'articolo un ordine di produzione diverso dall'ordine di rilavorazione.
- Pianificare l'articolo in Pianificazione aziendale, perché il sistema ordine dell'articolo è **FAS**.

Non è possibile restituire un articolo FAS alla linea di assemblaggio per la rilavorazione.

#### **Nota**

È possibile creare cicli di produzione per le operazioni post-assemblaggio dell'articolo FAS prodotto standard.

### Procedura

#### **Inserimento di ordini di vendita**

Per definire una riga ordine di vendita per un articolo generico da immagazzinare nelle scorte dopo il completamento, immettere l'articolo standard associato nella riga ordine di vendita.

In base all'articolo standard immesso, LN recupera l'articolo generico collegato a quello standard nella sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000).

LN imposta il campo **Tipo di consegna** della riga ordine di vendita su **Magazzino**.

È necessario definire la variante di prodotto dell'articolo generico in uno dei seguenti modi:

- Configurando l'articolo generico in Configurazione prodotti o in Pianificazione assemblaggio, in base all'impostazione della casella di controllo **Configura tramite PCF** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000).
- Selezionando una variante di prodotto configurata in precedenza.
- Utilizzando uno strumento o un sistema esterno per fornire la variante di prodotto configurata a LN.

#### **Nota**

Se a un articolo generico è associato un articolo standard, è comunque possibile immettere l'articolo generico in una riga ordine di vendita. Se si immette l'articolo generico in una riga ordine di vendita, LN imposta il campo **Tipo di consegna** della riga ordine di vendita su **Centro di lavoro** e non è possibile immagazzinare l'articolo finito nelle scorte.

#### **Gestione dell'ordine di assemblaggio**

Se in una riga ordine di vendita è presente un articolo con sistema ordine **FAS**, LN crea un ordine di assemblaggio nel modulo Controllo assemblaggio eseguendo la sessione Generazione ordini di assemblaggio (tiapl3201m000). L'articolo presente nell'ordine di assemblaggio corrisponde all'articolo generico.

Se l'ordine di assemblaggio è in sequenza, LN genera il numero di serie dell'articolo finale.

Quando l'operazione finale dell'ordine di assemblaggio viene completata, LN effettua le seguenti operazioni:

1. LN genera un ordine di magazzino per il ricevimento dell'articolo finito nelle scorte. L'articolo presente nell'ordine di magazzino corrisponde all'articolo standard.  
Lo stato dell'ordine di assemblaggio viene impostato su **Da completare**.
2. LN imposta il campo **Proprietà** della riga ordine di ingresso su **Proprietà della società**.
3. Dopo il ricevimento dell'articolo nelle scorte e l'esecuzione di eventuali ispezioni in ingresso, lo stato dell'ordine di assemblaggio viene impostato su **Completato**.

Se dopo l'ispezione l'articolo viene scartato o distrutto, lo stato della variante di prodotto pertinente viene impostato su **Annulloato**. Se lo stato di una variante di prodotto è **Annulloato**, per continuare l'elaborazione dell'ordine di assemblaggio è necessario annullare manualmente l'ordine di vendita e creare uno nuovo utilizzando un'altra variante di prodotto.

Lo stato della variante di prodotto viene impostato su **Annulloato** solo quando si verificano le seguenti condizioni:

- La casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** è selezionata.
- Un articolo FAS prodotto è elencato nella riga ordine di vendita.

LN collega la struttura finale all'articolo standard anziché a quello generico.

#### Nota

Per poterla inoltrare a Magazzino, la riga ordine di vendita relativa a un articolo FAS standard deve contenere un numero di serie.

### Operazioni post-assemblaggio

Per eseguire operazioni aggiuntive su un articolo dopo l'uscita dalla linea di assemblaggio, creare un ordine di rilavorazione.

### Esecuzione di consegne ai clienti direttamente dalla linea di assemblaggio

Per l'esecuzione di consegne ai clienti direttamente dalla linea di assemblaggio vengono utilizzati articoli di assemblaggio generici. Per l'elaborazione degli ordini di vendita, il campo **Tipo di consegna** deve essere impostato su **Centro di lavoro**. Verrà creato un ordine di magazzino e la consegna verrà effettuata dal centro di lavoro al cliente.

Per ulteriori informazioni, consultare *Varianti di prodotto in Magazzino* (pag. 146)

# Capitolo 6

## Dati determinazione costi

6

### Calcolo dei prezzi di costo e impostazione dello stato effettivo per le strutture di componenti di costo

Per calcolare il costo standard e rendere effettive le strutture di componenti di costo, effettuare le seguenti operazioni:

1. Calcolare il costo standard di tutti gli articoli acquistati e gli articoli prodotti definiti. Verificare che il calcolo del costo standard venga eseguito correttamente da LN. Per calcolare automaticamente il costo standard, utilizzare la sessione Calcolo costo standard (ticpr2210m000).
2. Rendere effettive le strutture di componenti di costo per gli articoli FAS e generici definiti.

### Definizione dei dati di determinazione dei costi per la linea di assemblaggio

Utilizzare la sessione Dati determinazione costi linea di assemblaggio (ticpr0115m000) per memorizzare i dati di determinazione dei costi correlati a una linea di assemblaggio oppure a una combinazione di linea di assemblaggio e articolo. È possibile immettere una struttura di componenti di costo per registrare i costi a un livello dettagliato. Nel campo **Schema componenti di costo standard** è possibile immettere un diagramma a cui sono collegati i componenti di costo dettagliati. Se per una linea di assemblaggio è stata definita una struttura componenti di costo, i costi vengono registrati sui componenti di costo dettagliati della struttura. Se il campo **Schema componenti di costo standard** è vuoto, tutti i costi verranno registrati nei componenti di costo aggregati. Se il campo **Elaborazione transazioni** della sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000) è impostato su **Basato su stazione di linea**, è possibile immettere i dati di determinazione dei costi per una linea di assemblaggio. Se il campo **Elaborazione transazioni** è impostato su **Basato su ordine**, è possibile immettere i dati di determinazione dei costi per una combinazione linea di assemblaggio-articolo.

## Impostazione dello stato effettivo per i dati di determinazione dei costi della linea di assemblaggio

Utilizzare la sessione Dati determinazione costi linea di assemblaggio (ticpr0115m000) per rendere effettivi i dati di determinazione dei costi della linea di assemblaggio, in modo da ottenere una struttura di componenti di costo effettiva per linea di assemblaggio e articolo.

La struttura componenti di costo effettiva contiene i componenti di costo aggregati definiti per l'articolo nella sessione Articoli - Determinazione costi (ticpr0107m000). Se è stato immesso un diagramma per una linea di assemblaggio, i componenti di costo dettagliati immessi per tale diagramma vengono inclusi nella struttura componenti di costo effettiva.

È possibile visualizzare tale struttura nella sessione Struttura compon. costo eff. per Linea assembl. e Articolo (ticpr3162m000). Nel campo **Data di validità** viene visualizzata la data in cui i dati di determinazione dei costi della linea di assemblaggio vengono resi effettivi.

### Nota

È necessario rendere effettivi i dati di determinazione dei costi per tutte le linee che fanno parte del modello di linea di assemblaggio.

## Definizione dei dati dei ricarichi per la linea di assemblaggio

Utilizzare la sessione Ricarichi linea di assemblaggio (ticpr1180m000) per definire i ricarichi per una linea di assemblaggio. I ricarichi sono costi aggiuntivi in un costo standard o nel prezzo di valutazione di un articolo, ad esempio i costi di gestione o di ispezione. Un ricarico svolge la funzione di sconto se l'importo o la percentuale immessa corrisponde a un valore negativo. Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni basata su ordine, i ricarichi vengono definiti per una combinazione linea di assemblaggio-articolo. Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni basata su stazione di linea, i ricarichi vengono definiti per una linea di assemblaggio. Non è possibile definire un importo di ricarico fisso per l'elaborazione delle transazioni basata su linea di assemblaggio. I ricarichi vengono registrati nella linea di assemblaggio alla chiusura della linea. Per l'elaborazione delle transazioni basata su ordine, i ricarichi vengono registrati nella linea di assemblaggio in base all'ordine.

### Nota

Se il campo **Elaborazione transazioni** della sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000) è impostato su **Basato su ordine**, è possibile immettere i ricarichi per una combinazione linee di assemblaggio-articoli generici. Se nel campo **Elaborazione transazioni** della sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000) si seleziona l'opzione **Basato su stazione di linea**, è possibile immettere i ricarichi solo per una linea di assemblaggio.

## Impostazione dello stato effettivo per i ricarichi della linea di assemblaggio

Utilizzare la sessione Impostazione stato effettivo ricarichi linea di assemblaggio (ticpr2280m000) per rendere effettivi i ricarichi e le basi di ricarico della linea di assemblaggio. Vengono creati i ricarichi

effettivi e le basi di ricarico effettive della linea di assemblaggio, utilizzati nella determinazione dei costi della linea di assemblaggio. La data di validità corrisponde alla data in cui viene eseguito il processo. È possibile visualizzare i ricarichi effettivi della linea di assemblaggio nella sessione Ricarico effettivo linea di assemblaggio (ticpr3150m000) e le basi di ricarico effettive nella sessione Base di ricarico effettiva linea di assemblaggio (ticpr3160m000).

Selezionare la linea di assemblaggio dall'intervallo Da e A della linea di assemblaggio. Per le altre opzioni è possibile mantenere le impostazioni predefinite. Scegliere **Rendi effettivo** per continuare.

### Nota

È necessario rendere effettivi i ricarichi per tutte le linee che fanno parte del modello di linea di assemblaggio.



# Capitolo 7

## Impostazione dei dati del motore di generazione sequenze

7

### Sequenziamento per linea e tipi di regole in Controllo assemblaggio (ASC)

Il sequenziamento per linea è il processo che consente di generare nel modo più efficiente una sequenza di ordini relativi a una linea di assemblaggio. La linea di assemblaggio può essere specifica per un unico modello o per un modello composto. Un elevato numero di varianti di prodotto, ad esempio, può essere creato nella stessa linea di assemblaggio.

In questa sezione vengono descritti quattro aspetti principali del sequenziamento per linea:

- Regole di sequenza
- Processo di sequenziamento
- Riprogrammazione
- Stato della sequenza di linea

#### REGOLE DI SEQUENZA

Le regole di sequenza sono costituite dai seguenti elementi:

- Processo di composizione
- Tre tipi di regole di composizione:
  - Regole di restrizione capacità
  - Regole proporzionali
  - Regole proporzionali relative
- Tre tipi di regole di posizionamento:
  - Regole di consolidamento
  - Regole di blocco
  - Regole di priorità

#### Processo di (ri)composizione in Controllo assemblaggio

Gli ordini possono essere ricomposti nel modulo *Controllo assemblaggio* (pag. 129) utilizzando la sessione Ricomposizione linea (tiasl3220m000). Le regole vengono definite per combinazioni di opzioni specifiche.

Il processo di ricomposizione tenta di programmare gli ordini in modo che il numero di ordini per ciascuna combinazione di opzioni si avvicini il più possibile al numero massimo di ordini per la combinazione specifica. Una composizione creata in modo corretto consente di ottimizzare la qualità della sequenza.

### Regole di composizione

Di seguito vengono riportati i tre tipi di regole di composizione disponibili.

#### Restrizione capacità

La capacità totale della linea è limitata. È possibile, ad esempio, produrre un numero massimo di 500 auto con la combinazione di opzioni CityCar in un giorno.

Per le regole di tipo **Restrizione capacità**, è possibile selezionare uno dei tre tipi di dispersione seguenti:

- **Dispersione media**- La combinazione di opzioni viene distribuita in modo proporzionale nella sequenza di linea.
- **Dispersione media intervallo scorrevole**- Un intervallo è costituito da un determinato numero di posizioni adiacenti della sequenza. Si tratta di un intervallo scorrevole. All'interno di ciascun intervallo la sequenza dei prodotti è ottimizzata. Per posizioni adiacenti si intende un intervallo continuo di posizioni della sequenza. In ciascun intervallo la combinazione di opzioni viene dispersa nel modo più proporzionale possibile. Ad esempio, ciascun gruppo di 10 posizioni deve avere lo stesso numero di Auto rosse.
- **Restrizione capacità intervallo scorrev.**- In ciascun intervallo il numero di ordini per combinazione di opzioni è limitato. Ad esempio, non possono essere presenti più di due Auto rosse in un intervallo di 10 posizioni.

#### Proporzionale

Le combinazioni di opzioni devono essere presenti in proporzione fissa rispetto all'ordine totale, ad esempio il rapporto tra CityCar e altri ordini deve essere di 1:2.

Per le regole di tipo **Proporzionale** è possibile definire due tipi di dispersione:

- **Dispersione media**- La combinazione di opzioni viene distribuita in modo proporzionale nella sequenza di linea.
- **Dispersione media intervallo scorrevole**- In ciascun intervallo è presente un rapporto massimo tra una determinata combinazione di opzioni e qualsiasi altra combinazione di opzioni. Ad esempio, per ogni combinazione di opzioni Auto rossa, deve essere presente almeno un'altra combinazione di opzioni ogni quattro (rapporto = 1:2, intervallo =4).

#### Proporzionale relativo

Il funzionamento è analogo a quello delle regole di tipo **Proporzionale**, tranne per il valore di **Metodo di dispersione** che è sempre impostato su **Dispersione relativa**. È necessario specificare una seconda combinazione di opzioni in relazione alla quale la prima viene dispersa. La combinazione di opzioni viene posizionata in una relazione particolare rispetto a un'altra combinazione di opzioni. Le auto rosse e quelle blu, ad esempio, possono essere assemblate solo in modo alternato. Non è possibile assemblare due auto rosse una di seguito all'altra.

Durante la ricomposizione viene pressa in considerazione la priorità degli ordini, come descritto in uno dei paragrafi seguenti.

Poiché le regole possono essere in conflitto, è possibile che non tutte le regole di sequenza vengano soddisfatte. In questo caso è possibile assegnare ad alcune regole una priorità più alta. Poiché questa operazione determina tuttavia una sequenza degli ordini meno efficiente, è necessario risolvere i conflitti mediante la ridefinizione del processo di assemblaggio e non mediante l'esecuzione di un sequenziamento per linea maggiore.

### **Regole di posizionamento**

Le regole di posizionamento vengono utilizzate per determinare le modalità di posizionamento dei prodotti rispetto ad altri. Di seguito vengono riportati i tre tipi di regole di posizionamento disponibili.

### **Consolidamento**

Utilizzare questa regola per posizionare le combinazioni con le stesse opzioni una accanto all'altra, quando la modifica di tali opzioni richiede intervalli di tempo prolungati. Posizionare, ad esempio, tutte le auto blu una accanto all'altra, poiché la modifica del colore richiede molto tempo. *Controllo assemblaggio* (pag. 129) consolida le combinazioni di opzioni, ad esempio il colore, e assegna un numero di sequenza a ciascuna combinazione di opzioni.

### **Esempio**

Nell'esempio seguente gli ordini di assemblaggio e le relative combinazioni di opzioni vengono pianificate per un giorno sul segmento di linea 1.

Ordine 1	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 2	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 3	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 4	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 5	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 6	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 7	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 8	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 9	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 10	Combinazione di opzioni - rosso

---

L'elenco di combinazioni di opzioni Colore viene definito in *Controllo assemblaggio* (pag. 129) come descritto di seguito:

---

Combinazione di opzioni - rosso sequenza 1

---

Combinazione di opzioni - nero sequenza 2

---

Combinazione di opzioni - blu sequenza 3

---

Quando gli ordini di assemblaggio sono ordinati in sequenza in *Controllo assemblaggio* (pag. 129), in base alla sola regola di consolidamento Colore, il risultato per il segmento di linea 1 è il seguente:

Ordine 1	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 4	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 7	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 10	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 3	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 6	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 9	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 2	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 5	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 8	Combinazione di opzioni - blu

### Blocco

Alcune combinazioni di opzioni non devono essere posizionate accanto ad altre. Ad esempio, per ridurre al minimo gli effetti derivanti dalla miscelazione di vernici, è necessario evitare di applicare colori chiari dopo colori scuri.

### Esempio

Nell'esempio seguente gli ordini di assemblaggio e le relative combinazioni di opzioni vengono pianificate per un giorno sul segmento di linea 1.

Ordine 1	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 2	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 3	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 4	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 5	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 6	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 7	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 8	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 9	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 10	Combinazione di opzioni - rosso

---

L'elenco di combinazioni di opzioni Colore viene definito in *Controllo assemblaggio* (pag. 129) come descritto di seguito:

Combinazione di opzioni - rosso	Combinazione di opzioni - blu
Combinazione di opzioni - rosso	Combinazione di opzioni - rosso

---

L'elenco Colore è collegato alla regola di blocco Colore, a sua volta collegata alla linea di assemblaggio 1. In base a tale regola il colore rosso non può essere seguito dal colore blu o dal colore rosso.

Questa regola può determinare la sequenza riportata di seguito:

Ordine 1	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 3	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 2	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 4	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 6	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 5	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 8	Combinazione di opzioni - blu
Ordine 7	Combinazione di opzioni - rosso
Ordine 9	Combinazione di opzioni - nero
Ordine 10	Combinazione di opzioni - rosso

## Priorità

Le regole di priorità vengono applicate nel seguente ordine:

1. Agli ordini con una **Data di uscita linea richiesta** successiva rispetto ad altri viene assegnata una priorità più bassa.
2. Agli ordini venduti (ordini di richiesta) viene assegnata una priorità più alta rispetto a quelli non venduti.
3. Gli ordini con un numero di priorità più basso vengono elaborati prima. Ad esempio, gli ordini con numero di priorità 1 vengono elaborati prima degli ordini con numero di priorità 4. La priorità degli ordini viene definita nella sessione Ordine di assemblaggio (tiasc2100s000).
4. Valore della funzione costi.

## PROCESSO DI SEQUENZIAMENTO

Quando si aggiungono nuovi ordini a una linea di assemblaggio, nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000) LN genera una sequenza iniziale per la linea in base alla data di uscita dalla linea appropriata.

Un segmento di linea che segue un buffer può essere in sequenza solo se il buffer dispone di più punti ad accesso casuale. Per definire il numero di punti ad accesso casuale del buffer, immettere un valore nel campo **Numero punti ad accesso casuale** della sessione Centri di lavoro (tirou0101m000).

### Nota

Quando una sequenza viene confermata, LN genera la struttura originale per l'articolo finale, ad esempio il numero identificativo del veicolo nel caso tale articolo sia un'auto. È possibile modificare la struttura nelle sessioni Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000) e Artic. finale con n. serie - Componenti Struttura finale (timfc0111m000). I numeri di serie dei componenti vengono generati quando la sequenza viene bloccata. Quando si utilizza la sessione Stampa istruzioni lavoro (tiasc5450m000), nel modulo stampato è disponibile uno spazio per immettere il numero di serie dei componenti.

## RIPROGRAMMAZIONE

È inoltre possibile modificare manualmente la sequenza nella sessione Riprogrammazione ordini di assemblaggio (tiasl4220m000), in cui vengono utilizzati due tipi di regole:

- **Data di inizio transito**  
Un ordine viene rimosso da una posizione e inserito in un'altra. Tutti gli ordini compresi tra le due posizioni vengono spostati di un posto verso la posizione iniziale.
- **Scambio**  
Vengono scambiati due ordini e non vengono apportate altre modifiche.

Il processo di sequenziamento automatico utilizza il metodo di scambio. È possibile modificare la distanza massima scambio/inserimento utilizzata nella generazione della sequenza automatica nella sessione Parametri ricomposizione/sequenza (tiasl4110m000).

Dopo aver scambiato gli ordini formando una diversa composizione di linea, è possibile eseguire la sessione Ricomposizione linea (tiasl3220m000) per ottimizzare la sequenza.

## STATO DELLA SEQUENZA DI LINEA

A una sequenza di linea può essere assegnato uno dei seguenti stati:

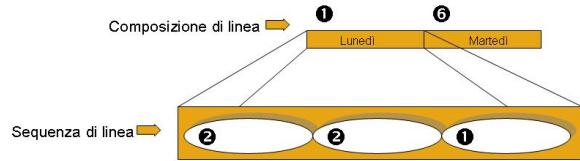
- **Pianificato**
- **Avviato**
- **Completato**

Alla sequenza di linea viene assegnato lo stato **Pianificato** al momento della creazione. Quando il primo ordine stazione di linea viene completato, lo stato viene modificato in **Avviato**. Quando viene completato l'ultimo ordine stazione di linea, lo stato del segmento viene modificato in **Completato**.

È possibile visualizzare lo stato nella sessione Segmento di linea - Sequenza linea (tiasl4500m000).

È possibile definire la sequenza degli ordini di assemblaggio in base ai due seguenti livelli:

- Linea di assemblaggio (composizione di linea)
- Segmento di linea (sequenza di linea)

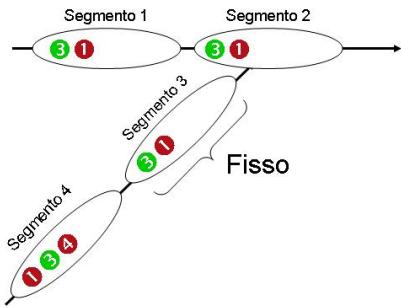


Pianificazione assemblaggio genera una composizione di linea iniziale. Per la ricomposizione degli ordini di assemblaggio vengono considerati gli ordini di assemblaggio con stato Pianificato e In sequenza e viene utilizzata la composizione di linea di assemblaggio esistente come punto di partenza.

Il processo di ricomposizione è importante nelle seguenti circostanze:

- Quando è necessario cancellare un cumulo di ordini inevasi.
- Quando è necessario migliorare una composizione esistente per uno dei motivi indicati di seguito.
  - Le date di uscita dalla linea degli ordini di assemblaggio sono cambiate.
  - La priorità degli ordini di assemblaggio è cambiata.

In base alla composizione di linea viene generata una sequenza di linea. La sequenza di linea specifica l'ordine in cui gli ordini di assemblaggio devono essere avviati nei segmenti di linea corrispondenti. Per ciascun segmento di linea presente nel processo di assemblaggio deve essere generata una sequenza di linea. L'algoritmo della sequenza di linea accetta come valore di input l'ordine di assemblaggio con stato Pianificato e In sequenza in un periodo di produzione specifico. Nell'ultimo segmento di una linea di fornitura la sequenza di linea diventa *fissa*. La sequenza di linea dell'ultimo segmento della linea di fornitura è infatti determinata dalla sequenza di linea del segmento collegato della linea padre.



Al termine del sequenziamento, è possibile riprogrammare manualmente gli ordini di assemblaggio per segmento di linea. È possibile scegliere tra due tipi di riprogrammazione:

- Spostamento degli ordini di assemblaggio

Iniziale	1	2	3	4	5
Nuova	2	3	4	1	5

- Scambio degli ordini di assemblaggio (1 e 4)

Iniziale	1	2	3	4	5
Nuova	4	2	3	1	5

# Definizione di combinazioni di opzioni

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Combinazioni opzioni (tiasl1510m000).**

Utilizzare questa sessione per visualizzare i codici combinazione di opzioni e le relative descrizioni. Una combinazione di opzioni è un raggruppamento di opzioni di prodotto, ad esempio il colore o lo stile, correlate a un ordine di assemblaggio. Ciascuna combinazione di opzioni può includere una singola opzione oppure una combinazione di altre combinazioni di opzioni.

Per definire una combinazione di opzioni ed elenchi di combinazioni di opzioni, effettuare queste operazioni:

1. Definire una combinazioni di opzioni. Per le combinazioni di opzioni sono disponibili le seguenti regole:

- **Regole di blocco**

Un elenco di combinazioni di opzioni può essere utilizzato come regola di blocco. Le regole di blocco determinano le opzioni che non possono seguire altre specifiche opzioni.

- **Regole di consolidamento**

Un elenco di combinazioni di opzioni può essere utilizzato come regola di consolidamento. Le regole di consolidamento consentono di definire più combinazioni di opzioni all'interno di un gruppo e quindi di consolidarle. LN collega un numero di sequenza a ogni combinazione di opzioni.

2. È possibile definire gli elenchi di combinazioni di opzioni nella sessione Elenchi combinazioni opzioni (tiasl1511m000).

selezionare la combinazione di opzioni definita. Scegliere **Espressioni** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Combinazione opzioni - Espressioni (tiasl1560m000). Definire l'espressione.

Operatore logico	Descrizione
( )	Le parentesi consentono di nidificare le istruzioni. Le istruzioni racchiuse tra parentesi vengono trattate come clausole separate da calcolare per prime. L'intera espressione deve iniziare e terminare con parentesi.
or, and, not	Operatori booleani normali.
-	Nessun valore.

Per creare la struttura logica dell'espressione, è possibile utilizzare gli operatori logici disponibili.

Per creare la struttura logica dell'espressione, è possibile utilizzare gli operazioni relazionali, che consentono di definire la relazione tra la caratteristica e l'**Opzione**.

---

= uguale a

---

> maggiore di

---

< minore di

---

>= maggiore o uguale a

---

<= minore o uguale a

---

<> diverso da

---

Per creare la struttura logica  
dell'espressione, è possibile utilizzare  
gli operatori logici disponibili:

Esempio

---

(Colore scocca = ROSSO)

Vengono selezionate tutte le automobili rosse.

---

(Colore scocca = ROSSO \_and Colore ruote =  
VERDE)

Vengono selezionate solo le automobili rosse con  
ruote verdi.

---

(Colore scocca = ROSSO \_or Colore ruote =  
VERDE)

Vengono selezionate tutte le automobili di colore  
rosso e tutte le automobili con ruote verdi (pertanto  
l'operatore 'or' significa 'e/o').

---

### Nota

Per verificare la validità delle espressioni definite, scegliere **Verifica validità** nel menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni della sessione Combinazione opzioni - Espressioni (tiasl1560m000).

## Definizione dell'elenco di combinazioni di opzioni

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Elenchi combinazioni opzioni (tiasl1511m000).**

Utilizzare questa sessione per visualizzare elenchi di combinazioni di opzioni. È possibile utilizzare questi elenchi nella sessione Regole linea (tiasl1570m000) per definire regole in base alle quali determinate combinazioni di opzioni devono essere ordinate in sequenza (consolidate) mentre altre non devono essere ordinate in sequenza (bloccate). È possibile definire le combinazioni di opzioni da includere in ciascun elenco nella sessione Elenco combinazioni opzioni - Combinazioni opzioni (tiasl1565m000).

In questa sessione è necessario specificare i colori da *raggruppare* e la sequenza del raggruppamento, ad esempio prima il Rosso, poi il Blu e infine il Bianco. Queste impostazioni servono da input per la definizione delle regole di Sequence Engine.

1. definire l'elenco di combinazioni di opzioni.
2. selezionare l'elenco di combinazioni di opzioni definito nella fase precedente. Utilizzare il menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni per accedere a *Combinazioni opzioni*
3. Aggiungere le combinazioni di opzioni desiderate.

## Creazione della regola di linea

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Regole linea (tiasl1570m000).**

Utilizzare questa sessione per visualizzare o definire le regole di sequenziamento da applicare alle linee di assemblaggio. Queste regole vengono utilizzate per calcolare le penali nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000).

Le regole di linea vengono definite in base a caratteristiche e opzioni collegate all'articolo generico. È possibile collegare più regole a un singolo segmento di linea.

Per ulteriori informazioni, consultare *Sequenziamento per linea e tipi di regole in Controllo assemblaggio (ASC)* (pag. 67).

## Collegamento della regola di linea al segmento di linea

**Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Segmenti di linea (tiasl1540m000).**

Una volta creata, la regola di linea deve essere collegata a un segmento di linea. Per il segmento in questione verrà generata una sequenza ottimizzata di ordini di assemblaggio da Sequence Engine.

1. Selezionare il segmento di linea. Scegliere **Regole linea** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Segmento di linea - Regole linea (tiasl1571m000).
2. Fare clic su *Nuovo* sulla barra degli strumenti e collegare le regole di linea al segmento di linea. Impostare la data di validità e la data di scadenza.

È possibile collegare diverse regole, ciascuna delle quali è valida per un intervallo di date differente. È inoltre possibile collegare più regole allo stesso segmento per lo stesso intervallo di date. In questo caso, se si verifica un conflitto, la regola con la priorità più alta ha la precedenza.

## Definizione dei parametri di sequenza per i segmenti di linea

Avvio Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Segmenti di linea (tiasl1540m000).

Utilizzare questa sessione per gestire e visualizzare i parametri di ricomposizione/sequenziamento relativi a un utente. I parametri vengono visualizzati per segmento.

Questi parametri sono necessari quando si esegue Sequence Engine. Vengono collegati a un segmento di linea e sono dipendenti dall'utente. Solo l'utente che esegue Sequence Engine può selezionare i parametri di sequenza definiti dallo stesso utente.

Di seguito sono riportati alcuni importanti parametri di ricomposizione/sequenza:

- **Locale**

- Numero esecuzioni locali

Il numero di volte in cui LN esegue un calcolo per determinare la sequenza ottimale nel segmento di linea.

- Distanza massima scambio locale

Il numero massimo di posizioni tra gli ordini che vengono scambiati nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000). Se si aumenta la distanza di scambio, la qualità migliora poiché sono possibili più scambi. Se si aumenta la distanza di scambio, l'esecuzione di ciascuna simulazione di sequenziamento richiede tempi più lunghi.

- Conteggio esecuzioni locali

Il numero massimo di tentativi di scambio per sequenziamento. LN verifica se questo numero è stato superato dopo ciascuna serie di scambi, determinata dalla differenza massima di scambio e dal numero di ordini. Quando si supera il valore di questo campo, il sequenziamento è completato.

- Conteggio locale mancato miglioramento

Il numero di volte in cui LN scambia gli ordini nel segmento selezionato, senza alcun miglioramento in termini di costo prima che venga interrotto il sequenziamento.

- **Globale**

- Numero esecuzioni globali

Il numero di volte in cui LN esegue un calcolo per determinare l'ordine di sequenza ottimale nel segmento di linea. Nella sessione Ricomposizione linea (tiasl3220m000) questo parametro viene utilizzato per determinare il numero di volte in cui deve essere eseguito il processo di ricomposizione per ottenere una composizione di linea migliore.

- **Distanza massima scambio globale**

Il numero massimo di posizioni tra gli ordini che vengono scambiati nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000). Se si aumenta la distanza di scambio, la qualità migliora poiché sono possibili più scambi. Se si aumenta la distanza di scambio, l'esecuzione di ciascuna simulazione di sequenziamento richiede tempi più lunghi.

- **Conteggio esecuzioni globali**

Il numero massimo di tentativi di scambio per sequenziamento. LN verifica se questo numero è stato superato dopo ciascuna serie di scambi, determinata dalla differenza massima di scambio e dal numero di ordini. Quando si supera il valore di questo campo, il sequenziamento è completato.

Questo parametro viene preso in considerazione nella sessione Ricomposizione linea (tiasl3220m000) e rappresenta il numero massimo di tentativi di scambio per ricomposizione.

- **Conteggio globale mancato miglioramento**

Il numero di volte in cui LN scambia gli ordini nel segmento selezionato, senza alcun miglioramento in termini di costo prima che venga interrotto il sequenziamento.

Questo parametro viene preso in considerazione nella sessione Ricomposizione linea (tiasl3220m000) e rappresenta il numero di volte in cui gli ordini vengono scambiati nel segmento selezionato senza alcun miglioramento in termini di costo prima che venga interrotta la ricomposizione.

Per definire i parametri di sequenza per i segmenti di linea, effettuare le seguenti operazioni.

1. Scegliere **Parametri ricomposizione/sequenza** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni della sessione Segmenti di linea (tiasl1540m000). Viene avviata la sessione Parametri ricomposizione/sequenza (tiasl4110m000).  
Non è possibile avviare questa sessione dal Menu Browser.
2. Verificare di essere connessi come utente. Solo l'utente che esegue Sequence Engine può selezionare i parametri di sequenza definiti dallo stesso utente. Fare clic su *Nuovo* sulla barra degli strumenti per immettere i parametri di sequenza per il segmento di linea.

Nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000) sono disponibili le seguenti opzioni di sequenziamento:

- **Miglioramento locale**

Se la casella di controllo è selezionata, viene ottimizzata la sequenza solo per il segmento selezionato nel campo **Segmento pivot**. È possibile selezionare la casella di controllo **Verifica segmenti adiacenti** per ottimizzare la sequenza per un segmento.

- **Verifica segmenti adiacenti**

Se la casella di controllo è selezionata, durante il processo di ottimizzazione LN tiene conto dei segmenti immediatamente precedenti e successivi ai segmenti specificati. Questo processo consente di generare una sequenza che può essere trasferita ai segmenti adiacenti e alla quale è consentito apportare delle modifiche. È possibile selezionare questa casella di controllo solo se è selezionata la casella di controllo **Miglioramento locale**. Se la casella di controllo **Miglioramento globale** è selezionata, viene selezionata automaticamente la casella di controllo **Verifica segmenti adiacenti**.

- **Miglioramento globale**

Se la casella di controllo è selezionata, viene ottimizzata la sequenza per tutti i segmenti selezionati in questa sessione.

Nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000) sono disponibili le seguenti opzioni di determinazione dell'intervallo:

- **Cumulo ordini inevasi**

Se la casella di controllo è selezionata, LN prende in considerazione un cumulo degli ordini inevasi per il calcolo dell'intervallo. Di conseguenza, il primo ordine viene pianificato all'inizio del periodo specificato in questa sessione.

- **Tempi effettivi**

Se la casella di controllo è selezionata, LN calcola l'intervallo. LN prende in considerazione il momento in cui l'ultimo ordine è stato riportato come completato in corrispondenza dell'ultima stazione di linea di un segmento. Alla successiva esecuzione della sessione per la ripianificazione di una sequenza di linea, LN prende in considerazione la differenza tra l'ora di fine pianificata e l'ora di fine effettiva.

# Capitolo 8

## Processo aziendale di Controllo assemblaggio

8

### Creazione di righe ordine di vendita

Avvio **Vendite > Ordini di vendita > Ordini di vendita > Ordini di vendita (tdsIs4100m000)**.

Se la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) è selezionata e la riga dell'ordine di vendita contiene un articolo di assemblaggio prodotto, alla variante di prodotto collegata alla riga dell'ordine di vendita verrà assegnato il tipo di riferimento *Variante standard*.

Una variante di prodotto con tipo di riferimento *Variante standard* supporta i seguenti utilizzi:

- Può essere riutilizzata e, di conseguenza, collegata a più righe ordine di vendita.
- Può essere specificata nei riferimenti di più ordini di assemblaggio, sebbene la quantità degli ordini di assemblaggio sia sempre pari a 1.
- Non può essere riconfigurata in una riga ordine di vendita specifica.
- Può essere rimossa, ovvero scollegata, da una riga ordine di vendita.

Creare un'intestazione e una riga ordine di vendita per l'articolo di assemblaggio prodotto.

### Inserimento dell'ordine di vendita

Per definire una riga ordine di vendita per un articolo generico da immagazzinare nelle scorte dopo il completamento, immettere l'articolo standard associato nella riga ordine di vendita.

In base all'articolo standard immesso, LN recupera l'articolo generico collegato a quello standard nella sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000).

LN imposta il campo **Tipo di consegna** della riga ordine di vendita su **Magazzino**.

È necessario definire la variante di prodotto dell'articolo generico in uno dei seguenti modi:

- Configurando l'articolo generico in Configurazione prodotti o in Pianificazione assemblaggio, in base all'impostazione della casella di controllo **Configura tramite PCF** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000).
- Selezionando una variante di prodotto configurata in precedenza.

### Nota

Se a un articolo generico è associato un articolo standard, è comunque possibile immettere l'articolo generico in una riga ordine di vendita. Se si immette l'articolo generico in una riga ordine di vendita, LN imposta il campo **Tipo di consegna** della riga ordine di vendita su **Centro di lavoro** e non è possibile immagazzinare l'articolo finito nelle scorte.

Se, durante l'immissione di una riga ordine di vendita in LN viene visualizzato il messaggio di conferma *Configurare la variante prodotto ora?*, è necessario scegliere **Sì** per configurare l'articolo di assemblaggio.

### Nota

Questa sezione è valida solo quando si utilizza il modulo PCF insieme al modulo Controllo assemblaggio per la configurazione di prodotti.

Per ulteriori informazioni, consultare:

- *Configurazione prodotti (PCF) (pag. 137)*
- *Procedure relative a Configurazione prodotti (PCF) (pag. 138)*

Dopo il salvataggio della riga ordine di vendita, il prezzo viene recuperato dal listino prezzi.

### Nota

Se la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** è selezionata, è possibile recuperare il numero della variante di prodotto dalla griglia delle righe ordine di vendita oppure dalla scheda **Articolo** della riga ordine di vendita. Il numero della variante di prodotto viene visualizzato come attributo nella scheda **Specifiche** della riga ordine di vendita.

È possibile ottenere una variante di prodotto come illustrato di seguito:

- Durante il processo di configurazione in fase di inserimento dell'ordine, mediante il modulo PCF. Nella sezione riportata di seguito viene illustrata la procedura dettagliata per ottenere una variante di prodotto in fase di inserimento dell'ordine di vendita.
- Creandone una manualmente in Pianificazione assemblaggio. A tale scopo, è possibile utilizzare la sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) per creare una variante del prodotto nel modulo Pianificazione assemblaggio.
- Importandone una da un sistema esterno, ad esempio un sistema di configurazione delle vendite. In questo caso, la variante di prodotto deve essere importata e memorizzata nella sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000).

## Varianti di prodotto in Vendite

In Vendite è possibile generare varianti di prodotto per i seguenti tipi di articolo:

- Articoli non FAS generici
- Articoli FAS generici da non immagazzinare nelle scorte
- Articoli FAS standard da immagazzinare nelle scorte

## Nota

- In LN non è possibile immagazzinare nelle scorte un articolo di tipo generico. Per immagazzinare nelle scorte un articolo FAS generico finito, è necessario associarlo a un articolo standard. Entrambi gli elementi rappresentano lo stesso articolo fisico. In Controllo assemblaggio viene utilizzato l'articolo generico. Nel modulo Vendite e nel package Magazzino si utilizza invece l'articolo standard associato. Per ulteriori informazioni, consultare *Immagazzinamento di articoli generici finiti* (pag. 138).
- Se la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) è deselezionata, la quantità di ordine degli articoli FAS prodotti standard da immagazzinare nelle scorte è limitata a uno per riga ordine di vendita. Se la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) è selezionata, è possibile immettere un articolo FAS prodotto standard con una quantità di ordine superiore a uno e vendere quantità multiple di una stessa variante di prodotto di assemblaggio. Di conseguenza, più ordini di assemblaggio vengono collegati a una riga ordine di vendita. Per identificare la variante di prodotto, i vari ordini di assemblaggio e la riga ordine di vendita utilizzano le stesse specifiche. Un articolo FAS prodotto standard è denominato anche articolo di assemblaggio prodotto. Per ulteriori informazioni, consultare *Vendita di quantità multiple di varianti di prodotto per l'assemblaggio* (pag. 37) e *Articoli di assemblaggio* (pag. 131).
- Per gli articoli FAS, la casella di controllo **Configura tramite PCF** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) determina se è necessario configurare l'articolo nel modulo Configurazione prodotti o se viene generata automaticamente in LN una variante di prodotto per l'articolo nella sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000).

## Collegamento di varianti di prodotto

Nelle sessioni Righe ordini di vendita (tdsIs4101m000) e Righe offerta di vendita (tdsIs1501m000) è possibile collegare una variante di prodotto nei seguenti modi:

- Configurando una variante di prodotto in queste sessioni.
- Inserendo una variante di prodotto esistente nel campo **Variante prodotto**.

Nella tabella riportata di seguito vengono descritte varie sostituzioni e combinazioni riguardanti il collegamento di varianti di prodotto.

Sistema or- dine articolo dine articolo di articolo ge- nerico nel- le scorte	Immagazzi- namento sociato articolo ge- nerico nel- le scorte	Articolo as- sociato nell'ordine/ offerta di vendita	Articolo nell'ordine/ offerta di vendita	Opzione Configura- zione va- riante di prodotto	Configura- zione va- riante di prodotto	Sessione da cui sele- zionare la variante di prodotto:	Commenti
--	--	--	---	---	--	--	----------

Non FAS	Non applicabile	Non applicabile	Generico	Non applicabile	Configurazione prodotti (ti-pcf5120m000)	Variante prodotto (ti-pcf5501m000)
FAS	No	No	Generico	Selezionato	Configurazione prodotti (ti-pcf5120m000)	Variante prodotto (Assemblaggio) (tia-pl3500m000)
FAS	No	No	Generico	Deselezionato	Non applicabile	Variante prodotto (Assemblaggio) (tia-pl3500m000) La variante di prodotto viene generata automaticamente.
FAS	Sì	Sì	Standard	Selezionato	Configurazione prodotti (ti-pcf5120m000)	Variante prodotto (Assemblaggio) (tia-pl3500m000)
FAS	Sì	Sì	Standard	Deselezionato	Non applicabile	Variante prodotto (Assemblaggio) (tia-pl3500m000) La variante di prodotto viene generata automaticamente.

## Verifica delle varianti di prodotto

Nel modulo Controllo assemblaggio una variante di prodotto è una configurazione univoca di un articolo generico o standard. La configurazione univoca è determinata dalle informazioni relative al processo di configurazione quali le opzioni delle caratteristiche, la società e la linea di assemblaggio.

**Avvio Produzione > Pianificazione assemblaggio > Configurazione > Varianti prodotto (Assemblaggio) (tia-pl3500m000).**

Utilizzare questa sessione per visualizzare o gestire le informazioni relative alla configurazione, ai riferimenti, al prezzo e allo stato delle varianti di prodotto create in base agli ordini di vendita o immesse manualmente.

In una variante di prodotto vengono archiviati i dati relativi a uno o più articoli configurati appartenenti alla stessa struttura di prodotto. I dati archiviati consistono, ad esempio, nella linea di assemblaggio

finale per l'ordine di assemblaggio, nella data richiesta per l'uscita dalla linea, nella data pianificata per l'uscita dalla linea e così via. La variante di prodotto rappresenta tutti gli articoli configurati che costituiscono una struttura di prodotto configurata. Qualsiasi riferimento a un articolo configurato si basa sulla variante di prodotto.

Poiché nelle varianti di prodotto sono inclusi dati provenienti da Produzione e Vendite, in caso di modifica di tali dati la variante di prodotto verrà aggiornata nella misura consentita dall'avanzamento del processo di produzione. È possibile modificare i dati nella sessione corrente, ovvero Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000), soltanto se la società corrente è definita come società principale e viene utilizzata la modalità test, attivata nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000).

## Calcolo dei fabbisogni dei componenti di assemblaggio

Avvio **Produzione > Pianificazione assemblaggio > Configurazione > Calcolo fabbisogni componenti assemblaggio (tiapl2221m000)**.

Utilizzare questa sessione per calcolare i fabbisogni dei componenti di assemblaggio per le varianti di prodotto i cui componenti di assemblaggio non sono ancora stati allocati. Se vengono generate le varianti di prodotto e le relative strutture, è possibile calcolare i fabbisogni dei componenti di assemblaggio e creare gli ordini di assemblaggio. Il calcolo dei fabbisogni dei componenti di assemblaggio viene effettuato in base alle strutture delle varianti di prodotto e allo schema dei componenti di assemblaggio. I fabbisogni dei componenti di assemblaggio vengono calcolati per le varianti di prodotto la cui data pianificata di uscita dalla linea rientra nella barriera temporale della domanda. La barriera temporale della domanda viene definita nella sessione di dettagli Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000). Il calcolo è basato su programmi segmento che indicano la data in cui i componenti di assemblaggio sono necessari per ciascun segmento, in base alla data di uscita dalla linea dell'ordine di assemblaggio. I programmi segmento vengono visualizzati nella sessione Programmi segmento (tiapl4500m000). Una volta eseguito il calcolo, i fabbisogni di componenti di assemblaggio vengono trasferiti in Pianificazione aziendale.

I fabbisogni di componenti di assemblaggio verranno calcolati per le varianti di prodotto che rispondono ai seguenti criteri:

- La data richiesta di uscita dalla linea rientra nella barriera temporale della domanda definita nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000).
- La casella di controllo **Componenti assemblaggio allocati** è deselezionata.
- La casella di controllo **Da eliminare** è deselezionata.
- Il campo **Stato diassemblaggio** è impostato su **Aperto**, **Pianificato** o **Bloccato**.

### Nota

- Se il valore immesso nel campo **Data** non rientra nella barriera temporale della domanda, verrà visualizzato un messaggio di avviso.
- È possibile che le varianti di prodotto comprese nella barriera temporale della domanda rientrino nella barriera temporale dell'allocazione. In questo caso, è probabile che l'allocazione dei componenti di assemblaggio sia già stata eseguita in Controllo assemblaggio, ovvero mediante la sessione Definizione allocazione componenti assemblaggio (tiasc7240m000). Se i componenti o alcuni di essi non sono ancora stati allocati, nella sessione corrente verranno

prese in considerazione le linee di assemblaggio i cui componenti non sono ancora stati allocati. Per ulteriori informazioni sullo stato di allocazione per linea di assemblaggio, vedere Variante prodotto - Linee di assemblaggio (tiapl3520m000).

- Nella sessione corrente non vengono presi in considerazione i componenti di assemblaggio per cui la casella di controllo **Scorte di reparto** della sessione Distinta base e operazioni assemblaggio (tiapl2520m000) è selezionata.
- Nella sessione corrente verranno calcolati i fabbisogni di componenti di assemblaggio in base ai programmi segmento. Si tratta di un calcolo approssimativo utile per volumi elevati. I programmi segmento vengono visualizzati nella sessione Programmi segmento (tiapl4500m000).
- A differenza dell'allocazione dei componenti di assemblaggio eseguita in Controllo assemblaggio, nella sessione corrente verranno calcolati contemporaneamente i fabbisogni per tutte le società e le linee di assemblaggio incluse nella selezione.

Per assicurarsi che i fabbisogni dei componenti di assemblaggio vengano calcolati in base ai dati più recenti, nella sessione corrente vengono eseguite prima le seguenti fasi:

- Aggiornamento dei programmi segmento. I programmi segmento vengono aggiornati se vengono rilevate modifiche che influiscono sul programma o se è stata selezionata la casella di controllo **Aggiorna programmi per segmento**.
- Aggiornamento dello stato dell'allocazione. Lo stato dell'allocazione viene rilevato da Controllo assemblaggio e copiato in Pianificazione assemblaggio. Lo stato dell'allocazione viene visualizzato in Pianificazione assemblaggio, nella sessione Variante prodotto - Linee di assemblaggio (tiapl3520m000) e nella sessione di dettagli Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000).
- Generazione di strutture di varianti di prodotto che soddisfano i criteri descritti in precedenza. Dopo la creazione della struttura della variante di prodotto, la casella di controllo **Struttura variante prodotto generata** risulterà selezionata nella sessione di dettagli Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000). La struttura della variante di prodotto viene generata soltanto se la casella di controllo **Struttura variante prodotto esterna** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000) è deselezionata.

Dopo queste fasi preparatorie, i fabbisogni di componenti di assemblaggio verranno calcolati per le varianti di prodotto selezionate e quindi trasferiti a Pianificazione assemblaggio per tutte le società correlate. I fabbisogni vengono trasferiti utilizzando i file in cui i fabbisogni sono archiviati per società e per data. La directory in cui vengono archiviati questi file viene impostata nel campo **Directory fabbisogni componenti assemblaggio** della sessione di dettagli Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000).

Dopo il calcolo e il trasferimento dei fabbisogni di componenti di assemblaggio verrà creato un report relativo al completamento delle operazioni.

In caso di errori, il pulsante **Messaggi** risulterà abilitato. Scegliere questo pulsante per visualizzare i messaggi di errore.

# Ordini di assemblaggio

Gli ordini di assemblaggio vengono creati per le varianti di prodotto la cui data pianificata di uscita dalla linea rientra nella barriera temporale della linea di assemblaggio finale. Gli ordini di assemblaggio vengono creati tramite Pianificazione assemblaggio, ma archiviati ed eseguiti in Controllo assemblaggio. In un ambiente multisocietà vengono creati ordini di assemblaggio per ciascuna società. È possibile creare ordini di assemblaggio solo per linee di assemblaggio rese effettive, ovvero rilasciate al processo di produzione.

## Stati degli ordini di assemblaggio

A un ordine di assemblaggio può essere assegnato uno dei seguenti stati:

- **Pianificato**
- **In sequenza**
- **In corso**
- **Da completare**
- **Completato**
- **Chiuso**
- **Annullato**

## Avanzamento degli ordini di assemblaggio

- A un ordine di assemblaggio viene assegnato lo stato **Pianificato** al momento della generazione mediante la sessione Generazione ordini di assemblaggio (tiapl3201m000). Quando si verifica questa situazione, vengono generati gli ordini stazione di linea, le varianti stazione di linea e le configurazioni interscambiabili. Gli ordini stazione di linea vengono generati sia per la linea principale sia per le linee di fornitura della stessa società. È necessario che la struttura della linea di assemblaggio sia già stata definita (segmenti e stazioni di linea).
- Lo stato dell'ordine di assemblaggio viene impostato su **In sequenza** come descritto nell'argomento della Guida in linea *Sequenziamento per linea e tipi di regole in Controllo assemblaggio (ASC)* (pag. 67). Quando l'ordine viene ordinato in sequenza, è possibile avviarlo dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni della sessione Buffer - Ordini di assemblaggio (tiasl6520m000). È possibile gestire una richiesta relativa a un ordine da avviare proveniente da una stazione di linea diversa nella sessione Richiesta di avvio - Ordine di assembl. su stazione di linea (tiasc4200m000) oppure in una fase del flusso di lavoro nella sessione *Definizione trigger processo* (tiasl8100m000) (pag. 142).
- Quando il primo ordine stazione di linea viene riportato come completato, lo stato dell'ordine di assemblaggio viene modificato in **In corso**. È possibile riportare come completato un ordine stazione di linea nella sessione Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000) o nella sessione Riporta ordine staz. linea come compl. mediante cod. a barre (tiasc2211m000). Se gli ordini stazione di linea vengono riportati come completati in una sequenza diversa rispetto alla sequenza pianificata, LN riprogramma gli ordini in modo automatico.

Prima di eseguire l'ordine di assemblaggio, è necessario allocare i componenti di assemblaggio. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento della Guida relativo alla sessione Definizione allocazione componenti assemblaggio (tiasc7240m000).

Se gli ordini dispongono di configurazioni interscambiabili, è possibile scambiarli dopo che sono stati avviati. Per effettuare questa operazione, utilizzare la sessione Scambio configurazioni (tiasl4240m000).

**Da completare:** LN imposta lo stato dell'ordine di assemblaggio su **Da completare** se l'ordine viene riportato come completato.

**Completato:** non appena Magazzino completa la procedura di ingresso per gli articoli prodotti che devono essere consegnati alle scorte, all'ordine di assemblaggio viene assegnato lo stato **Completato**. Quando gli ordini stazione di linea vengono riportati come completati, è possibile eseguire lo *Scarico a consuntivo degli elementi relativi all'assemblaggio* (pag. 150) delle ore e dei materiali.

**Chiuso:** è possibile chiudere gli ordini di assemblaggio nella sessione Chiusura ordini di assemblaggio (tiasc7210m000), mediante il menu Linea di assemblaggio - Composizione (tiasc2501m000)

Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Quando l'ordine di assemblaggio viene chiuso, LN crea le transazioni finanziarie relative. Se non è possibile eseguire questa operazione, LN genera dei messaggi di errore. La registrazione del trasferimento di semilavorati viene effettuata nell'ufficio di calcolo relativo all'ordine di assemblaggio.

### Articoli con numero di serie in Controllo assemblaggio

La struttura originale relativa alle linee di assemblaggio viene generata dopo che la sequenza di linea è stata confermata. Se si utilizzano articoli con numero di serie, ovvero se la casella di controllo **Con numero di serie** della sessione Articoli (tcibd0501m000) è selezionata, i numeri di serie, ad esempio l'identificativo veicolo di un'auto, vengono generati in questa fase.

Di seguito vengono riportate le azioni eseguite sugli ordini di assemblaggio che influiscono sullo stato della struttura originale, ovvero i numeri di serie, degli articoli con numero di serie relativi all'ordine di assemblaggio specifico:

- Conferma della sequenza di linea
- Ordine di assemblaggio riportato come completato
- Chiusura dell'ordine di assemblaggio
- Riapertura dell'ordine di assemblaggio
- Annullamento dell'ordine stazione di linea

## Varianti della stazione di linea e ordini stazione di linea

Set di operazioni e materiali caratterizzati da una stessa specifica per una determinata stazione di linea.

## Esempio

Nella costruzione di automobili con caratteristiche diverse, le ruote possono essere di due tipi, larghe e strette. Relativamente alla stazione di linea in cui le ruote vengono montate, tutte le auto con le ruote larghe costituiscono una variante stazione di linea diversa da quella costituita dalle auto con le ruote strette, indipendentemente dalle altre specifiche non pertinenti per la stazione di linea relativa alle ruote.

Una variante stazione di linea può essere condivisa da un determinato numero di ordini di assemblaggio. Questo significa che le operazioni e l'utilizzo del materiale nella stazione di linea specifica sono le stesse di tutti gli ordini di assemblaggio coinvolti.

## Scopo

Una variante stazione di linea consente di ridurre i dati non necessari in modo da ottimizzare le prestazioni. Se sono presenti mille ordini di prodotti e le operazioni e i materiali nella prima stazione di linea sono tutti uguali, non è necessario memorizzare per mille volte informazioni identiche. LN stabilisce che gli ordini sono uguali e crea un'unica variante della stazione di linea. Quando viene generato un nuovo ordine di assemblaggio, LN verifica i materiali e le operazioni relative. Se tali elementi sono diversi da quelli relativi a una variante stazione di linea esistente, ne viene creata una nuova.

## Sessioni

È possibile visualizzare le varianti della stazione di linea nella sessione Varianti stazione di linea (tiasc2520m000) e stamparle nella sessione Stampa varianti stazione di linea (tiasc2420m000). I materiali collegati alle varianti della stazione di linea possono essere visualizzati e aggiornati nella sessione Variante stazione di linea - Componenti assemblaggio (tiasc2121m000), mentre le operazioni possono essere visualizzate e aggiornate nella sessione Variante stazione di linea - Operazioni (tiasc2122m000), se le varianti sono specifiche per l'ordine.

## Varianti stazione di linea specifiche per l'ordine

Le varianti stazione di linea vengono generate automaticamente da LN. Se si desidera modificare le operazioni oppure i componenti di una variante stazione di linea, è necessario eseguire la procedura riportata di seguito per rendere la variante stazione di linea specifica per l'ordine.

1. Nella sessione Ordine di assemblaggio - Ordini stazione di linea (tiasc2510m000) selezionare la variante della stazione di linea. L'ordine stazione di linea deve essere Bloccato.
2. Scegliere **Rendi specifica per ordine** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. LN crea un'unica variante stazione di linea. Tale variante può essere visualizzata nella sessione Ordine di assemblaggio - Ordini stazione di linea (tiasc2510m000).
3. Scegliere **Varianti stazione di linea** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni.
4. Verrà avviata la sessione Varianti stazione di linea (tiasc2520m000).
5. Selezionare la variante stazione di linea.
6. Scegliere **Operazioni** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni.

7. Verrà avviata la sessione Variante stazione di linea - Operazioni (tiasc2122m000). Modificare le operazioni in base alla proprie esigenze.
8. È possibile modificare i componenti di assemblaggio collegati alle operazioni utilizzando il menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni della sessione Variante stazione di linea - Operazioni (tiasc2122m000).

## Ordine stazione di linea

Quando vengono generati gli ordini di assemblaggio, vengono creati anche gli ordini stazione di linea. Un ordine stazione di linea è un ordine di produzione per una stazione di linea di assemblaggio.

A un ordine stazione di linea può essere assegnato uno dei seguenti stati:

- **Pianificato**
- **Bloccato**
- **Pronto per avvio**
- **Completato**
- **Chiuso**

Quando vengono generati gli ordini stazione di linea, lo stato viene impostato su **Pianificato**.

### Ordine stazione di linea consolidato

Rappresenta tutti i fabbisogni di materiale di una stazione di linea nell'arco di una giornata. Un ordine stazione di linea consolidato è suddiviso in intervalli definiti dall'utente. I fabbisogni di materiale vengono combinati per ciascun intervallo.

In Controllo assemblaggio le transazioni possono essere eseguite per stazione di linea e per periodo anziché per ordine. ERP LN può combinare materiali identici per un periodo specifico in una riga di materiale. Nell'ordine stazione di linea consolidato verrà quindi memorizzata la quantità cumulativa. Questo accumulo riduce il numero di transazioni necessarie perché le transazioni vengono eseguite per un intervallo specifico.

Gli ordini stazione di linea consolidati vengono utilizzati nell'allocazione dei componenti di assemblaggio e nello scarico a consuntivo per combinare i materiali per un ordine stazione di linea (su base giornaliera).

#### Parametri

L'uso degli ordini stazione di linea consolidati è determinato dal parametro **Elaborazione transazioni**, definito nella sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000). Tale parametro può essere impostato sui seguenti valori:

- **Basato su stazione di linea-** Viene creato un solo ordine stazione di linea consolidato al giorno per ciascuna stazione di linea.
- **Basato su ordine-** Viene creato un ordine stazione di linea consolidato per ogni ordine di assemblaggio.

Gli ordini stazione di linea consolidati vengono utilizzati nell'allocazione dei componenti di assemblaggio e nello scarico a consuntivo per combinare i materiali per un ordine stazione di linea. Un ordine stazione di linea copre un'intera giornata, nell'elaborazione delle transazioni basata sulla stazione di linea, o un

ordine di assemblaggio, nell'elaborazione delle transazioni basata sull'ordine. I dati relativi ai singoli intervalli temporali vengono tenuti separati. Nell'elaborazione delle transazioni basata sulla stazione di linea, ogni intervallo temporale dà origine a una riga separata nell'ordine di magazzino per l'allocazione dei componenti di assemblaggio. Nell'elaborazione delle transazioni basata sull'ordine, viene generato un singolo ordine di magazzino per ciascun ordine stazione di linea consolidato.

Dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni è possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Modifica dello stato di un ordine stazione di linea consolidato da **Chiuso** in **Aperto**.
- Avvio della sessione Ordine staz. linea consolidato - Fabbis. comp. assemblaggio (tiasc7140m000) per visualizzare i fabbisogni dei componenti di assemblaggio di ciascun ordine stazione di linea consolidato.

## Sequenziamento degli ordini di assemblaggio

Avvio **Produzione > Controllo assemblaggio > Segmenti di linea > Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000)**.

Per ulteriori informazioni, consultare *Sequenziamento per linea e tipi di regole in Controllo assemblaggio (ASC) (pag. 67)*.

La generazione di una sequenza di ordini di assemblaggio per stazione di linea è una fase obbligatoria della procedura, anche se non si prevede di utilizzare Sequence Engine. Per poter continuare il processo, è necessario che lo stato degli ordini di assemblaggio in ciascuna linea sia **In sequenza**.

Il processo di sequenziamento ha inizio dalla linea di assemblaggio finale. Le sequenze delle linee di assemblaggio vengono definite individualmente da Sequence Engine, procedendo a ritroso a partire dalla linea di assemblaggio finale. Per la linea di fornitura è necessario eseguire di nuovo Sequence Engine.

Di seguito sono riportate le opzioni di sequenziamento disponibili nella sessione Simulazione e creazione sequenze linea (tiasl4200m000):

- **Miglioramento locale**  
Se la casella di controllo è selezionata,, viene ottimizzata la sequenza solo per il segmento selezionato nel campo **Segmento pivot**. È possibile selezionare la casella di controllo **Verifica segmenti adiacenti** per ottimizzare la sequenza per un segmento.
- **Verifica segmenti adiacenti**  
Se la casella di controllo è selezionata,, durante il processo di ottimizzazione LN tiene conto dei segmenti immediatamente precedenti e successivi ai segmenti specificati. Questo operazione consente di generare una sequenza che può essere trasferita ai segmenti adiacenti e alla quale è consentito apportare delle modifiche. È possibile selezionare questa casella di controllo solo se è selezionata la casella di controllo **Miglioramento locale**. Se la casella di controllo **Miglioramento globale** è selezionata, viene selezionata automaticamente la casella di controllo corrente.

- **Miglioramento globale**

Se la casella di controllo è selezionata,, viene ottimizzata la sequenza per tutti i segmenti selezionati in questa sessione.

1. Definire i criteri di selezione della sequenza.
2. Scegliere **Genera** e controllare se vengono registrati messaggi di errore. Se necessario, risolvere i problemi segnalati nei messaggi. Se si desidera valutare prima le sequenze generate, non selezionare l'opzione **Conferma sequenza** e controllare prima l'esecuzione. Selezionare il *numero di esecuzione* nella casella di gruppo **Qualità sequenza** e scegliere **Valuta**. LN visualizzerà in un report la sequenza degli ordini di assemblaggio in segmenti di linea diversi.
3. Fare clic su **Conferma** per confermare il *numero di esecuzione*. LN salverà la sequenza generata, che è possibile visualizzare per ciascun segmento di linea nella sessione Segmento di linea - Sequenza linea (tiasl4500m000). Verificare che la sequenza generata venga salvata.
4. Ripetere i passaggi 2 e 3 per il sequenziamento della linea di fornitura.
5. Avviare la sessione Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000) e verificare che lo stato degli ordini di assemblaggio sia **In sequenza**. Verificare inoltre che lo stato degli ordini stazione di linea correlati sia ancora **Pianificato**.
6. Avviare la sessione Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000) e verificare quanto segue:
  - Agli ordini di assemblaggio con stato **In sequenza** deve essere assegnato un numero di serie.
  - Deve essere presente un'intestazione *Struttura originale* generata da LN.

## Articoli con numero di serie in Produzione

I numeri di serie consentono di tenere traccia degli articoli nelle scorte, negli ordini di produzione, negli ordini di acquisto, negli ordini di vendita, negli ordini di assistenza e così via. È ad esempio possibile verificare a quale ordine di produzione appartiene un articolo finale specifico, quali componenti vengono utilizzati e l'origine di tali componenti.

### Impostazione di articoli con numero di serie

Se si desidera utilizzare i numeri di serie in LN, è prima necessario impostare i relativi dati. Per informazioni, vedere Impostazione di articoli con numero di serie.

Per la serializzazione in Produzione, è necessario impostare anche una serie di parametri nella sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000):

- **Momento generazione numeri di serie**
- **Solo articoli con numero serie e gestiti per lotti in componenti Struttura finale**
- **Gestione stato Struttura originale.**

## Struttura originale

La Struttura originale è un concetto importante per gli articoli (finali) con numero di serie in Produzione. Questa struttura riflette la configurazione di un prodotto. Altri due concetti importanti sono:

- **Intestazione Struttura originale**  
Nell'intestazione Struttura originale sono indicati i singoli articoli finali con numero di serie relativi a un ordine di produzione o un ordine di assemblaggio specifico.
- **Componente Struttura originale**  
Da un articolo con numero di serie specifico nell'intestazione Struttura originale è possibile eseguire lo zoom sui componenti Struttura originale, ovvero i componenti utilizzati nella configurazione. I componenti possono disporre oppure meno di un numero di serie. In base all'impostazione del campo **Solo articoli con numero serie e gestiti per lotti in componenti Struttura finale** della sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000), è possibile visualizzare tutti i componenti oppure solo i componenti con numero di serie e gestiti per lotti.

La Struttura originale e i numeri di serie possono essere utilizzati per diversi scopi:

- A scopo informativo, ad esempio per ottenere informazioni sulla modalità di assemblaggio del prodotto e sui componenti utilizzati. Se si desidera utilizzare i numeri di serie solo per ottenere informazioni sulla configurazione, è possibile deselezionare la casella di controllo **Tracciabilità numeri di serie** disponibile nella sessione di dettagli Articoli - Magazzino (whwmd4500m000). In questo modo, i dati non vengono memorizzati a scopo di rintracciabilità.
- Come base per una struttura di prodotto (struttura fisica), che è possibile utilizzare in Assistenza per scopi di assistenza e manutenzione. Per ulteriori informazioni, vedere Creazione di una struttura fisica da una Struttura originale e Gestione delle strutture fisiche. Se i tecnici di assistenza utilizzano la Struttura originale, può essere utile visualizzare gli articoli anonimi nella Struttura originale. In questo caso, è necessario deselezionare la casella di controllo **Solo articoli con numero serie e gestiti per lotti in componenti Struttura finale** disponibile nella sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000).
- Per aggiornare le sessioni di rintracciabilità in Magazzino, in modo che sia possibile tenere traccia degli articoli con numero di serie utilizzati nella produzione in base agli ordini di acquisto, agli ordini di vendita e così via. Per utilizzare i numeri di serie a scopo di rintracciabilità, selezionare la casella di controllo **Tracciabilità numeri di serie** disponibile nella sessione di dettagli Articoli - Magazzino (whwmd4500m000).

## Numeri di serie

Gli operatori della produzione per reparti in genere immettono i numeri di serie nella struttura originale. Per immettere i numeri, è possibile digitare i codici a barre oppure effettuarne la scansione. È inoltre possibile scegliere di generare automaticamente i numeri di serie per gli articoli finali nella Struttura originale. In questo caso, è necessario definire una maschera. Il momento in cui vengono generati i numeri di serie nell'intestazione dipende dall'impostazione del campo **Momento generazione numeri di serie** della sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000). Questo parametro è importante perché consente all'utente di determinare in quale momento del processo di produzione è possibile assegnare numeri di serie agli articoli di un ordine di produzione.

È possibile visualizzare e gestire l'intestazione Struttura originale nella sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000) e i componenti Struttura originale nella sessione Artic. finale con n. serie - Componenti Struttura finale (timfc0111m000). Per ulteriori informazioni, vedere Gestione di intestazioni e componenti Struttura originale.

## Maschere per articoli con numero di serie

Per generare i numeri di serie, è necessario utilizzare le maschere. Le maschere possono essere definite a tre diversi livelli:

- **A livello di articolo**  
Per definire una maschera per un articolo specifico, utilizzare la sessione Maschera per Articolo/Gruppo articoli (tcibd4505m000).
- **Gruppo di articoli**  
Per definire una maschera per un gruppo di articoli specifico, utilizzare la sessione Maschera per Articolo/Gruppo articoli (tcibd4505m000).
- **A livello di società**  
Per definire una maschera per una società specifica, utilizzare la sessione Parametri gestione articoli (tcibd9199m000).

Se si desidera generare i numeri di serie, LN cerca una maschera prima a livello di articolo, poi a livello di gruppo di articoli e infine a livello di società. Se non è stata definita alcuna maschera, non viene generata una Struttura originale ed è necessario immettere manualmente i numeri di serie, ad esempio tramite digitazione o scansione. Se non è presente una maschera, il parametro **Momento generazione numeri di serie** presente nella sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000) non è più applicabile.

Vedere anche *Definizione di una maschera (pag. 145)*.

## Utilizzo dei numeri di serie durante l'elaborazione di un ordine di produzione

La gestione dei numeri di serie in Produzione è incorporata nel processo di elaborazione dell'ordine di produzione. Il campo **Gestione stato Struttura originale** della sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000) determina la modalità di gestione degli articoli con numero di serie in Produzione:

- **Automatico**  
Se il campo **Gestione stato Struttura finale** è impostato su **Automatico**, le operazioni eseguite dall'utente sull'ordine di produzione comportano una modifica dello stato dell'articolo finale con numero di serie. Se, ad esempio, alcuni articoli di un ordine di produzione vengono riportati come completati o rifiutati, lo stato di tali articoli nell'intestazione Struttura originale viene modificato automaticamente in **Assegnato** o **Rifiutato**.
- **Manuale**  
Se il campo **Gestione stato Struttura finale** è impostato su **Manuale**, per completare o scartare gli articoli per l'ultima operazione di un ordine di produzione oppure per l'ordine di produzione stesso, è necessario aggiornare prima lo stato di tali articoli nell'intestazione

Struttura originale. Se, ad esempio, sono stati completati due articoli con numero di serie e ne è stato rifiutato uno, è prima necessario modificare lo stato dei due articoli nell'intestazione Struttura originale in **Assegnato** e lo stato dell'altro articolo in **Rifiutato**. Queste quantità possono essere riportate come completate e scartate per l'ordine di produzione solo al termine di questa operazione.

Per ulteriori informazioni, vedere *Utilizzo di articoli con numero di serie in Produzione (pag. 97)*.

Se si desidera gestire gli articoli con numeri di serie in modo più dettagliato, è necessario utilizzare la sessione Ordini di magazzino per produzione (timfc0101m000). Questa sessione risulta particolarmente utile per prelevare, restituire e annullare componenti con numero di serie relativi a uno specifico articolo finale.

## Utilizzo di articoli con numero di serie in Produzione

Durante la produzione, gli operatori della produzione per reparti possono collegare manualmente o automaticamente i numeri di serie sia agli articoli finali di un ordine di produzione che a componenti specifici. La gestione dei numeri di serie in Produzione è incorporata nel processo di elaborazione dell'ordine di produzione. Quando si gestiscono articoli con numero di serie, lo stato di tali articoli viene modificato.

Quando ad esempio si assegnano i numeri di serie agli articoli, lo stato viene modificato in **Assegnato**. Lo stato dell'articolo con numero di serie esprime inoltre altre operazioni di gestione eseguite sugli articoli, ad esempio lo scarto, l'invio al magazzino e il ricevimento nel magazzino.

È possibile visualizzare e gestire lo stato degli articoli con numero di serie nel campo **Stato art. num. serie** della sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000).

### Valori possibili

- **Creato**  
Lo stato iniziale dell'articolo finale con numero di serie, una volta generati i numeri di serie. I numeri di serie vengono generati da LN in base al valore del campo **Momento generazione numeri di serie** della sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000). Se il campo è impostato su **Manualmente**, è possibile generare i numeri di serie in qualsiasi punto del processo.
- **Assegnato**  
Il prodotto è finito. All'articolo con numero di serie viene collegato un numero di serie e l'articolo con numero di serie è pronto per essere trasferito a Magazzino.
- **Inviato a magazzino**  
L'articolo con numero di serie viene riportato come completato e inviato, ma non ancora ricevuto nel magazzino. La procedura di ingresso deve essere ancora eseguita.

- **Ricevuto in magazzino**

L'articolo con numero di serie è stato ricevuto nel magazzino. La procedura di ingresso è stata eseguita.

- **Richiamato da magazzino**

L'articolo con numero di serie è nel magazzino, ma deve essere reso alla produzione per reparti.

- **Reso da magazzino**

L'articolo con numero di serie era in un magazzino in Magazzino, ma adesso è stato reso a Gestione produzione per reparti. La procedura di uscita deve essere ancora eseguita.

- **Trasferito in Struttura di manutenzione**

L'articolo con numero di serie viene trasferito ad Assistenza.

- **Rifiutato/Scartato**

L'articolo con numero di serie viene rifiutato nell'ordine di produzione. L'articolo con numero di serie non può essere trasferito in Struttura di manutenzione in Assistenza né utilizzato in un altro ordine di produzione. È comunque possibile eseguire la rilavorazione con un ordine di rilavorazione.

**Nota**

Le strutture finali appena create non possono avere questo stato.

- **Rifiutato**

L'articolo con numero di serie viene rifiutato nell'ordine di produzione. Un articolo con questo stato viene inviato in quarantena o scartato.

- **In quarantena**

L'articolo con numero di serie viene rifiutato nell'ordine di produzione e inviato a un magazzino di quarantena o in un'ubicazione di quarantena designata.

- **Scartato**

L'articolo con numero di serie viene rifiutato nell'ordine di produzione e non è idoneo per la rilavorazione.

## Assegnazione dei numeri di serie

In Produzione gli articoli con numero di serie possono essere gestiti in modo manuale o automatico, in base all'impostazione del campo Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000) della sessione **Gestione stato Struttura originale**.

Se il campo **Gestione stato Struttura finale** è impostato su **Automatico**, le operazioni eseguite dall'utente sull'ordine di produzione comportano automaticamente una modifica dello stato degli articoli finali con numero di serie. Se alcuni articoli di un ordine di produzione vengono riportati come completati o scartati, lo stato di tali articoli nell'intestazione Struttura originale viene modificato in modo automatico

rispettivamente in **Assegnato** o in **Rifiutato**. Per riportare come completato o scartato un articolo con numero di serie specifico, è possibile inserire il relativo numero di serie.

- **L'impostazione del campo Gestione stato Struttura finale su Automatico offre i seguenti vantaggi**

È possibile gestire gli articoli con numero di serie per Produzione direttamente nella sessione in cui l'operazione o l'ordine di produzione viene riportato come completato, ovvero la sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) o la sessione Riporta ordini come completati (tisfc0520m000). Per gestire gli articoli con numero di serie non è quindi necessario avviare un'ulteriore sessione, ovvero la sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000).

È possibile utilizzare senza difficoltà un dispositivo di scansione. I numeri acquisiti tramite scansione vengono immessi direttamente nella sessione in cui l'operazione o l'ordine di produzione viene riportato come completato.

- **L'impostazione del campo Gestione stato Struttura finale su Automatico comporta il seguente svantaggio**

Se si desidera riportare come completati alcuni articoli con numeri di serie specifici, è necessario effettuare questa operazione per ogni singolo articolo nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) oppure nella sessione Riporta ordini come completati (tisfc0520m000).

## Esempio

La quantità d'ordine di un ordine di produzione è pari a cinque articoli finali con numero di serie.

La produzione di uno di questi cinque articoli è stata completata e Questo articolo viene riportato come completato nella sessione di dettagli Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) (durante l'ultima operazione) oppure nella sessione di dettagli Riporta ordini come completati (tisfc0520m000).

È necessario immettere il numero di serie dell'articolo nel campo **Numero di serie**. Nella sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000) lo stato dell'articolo con numero di serie viene modificato da **Creato** in **Assegnato**.

Se il campo **Gestione stato Struttura finale** della sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000) è impostato su **Manuale**, prima di poter completare o scartare gli articoli per l'ultima operazione di un ordine di produzione è necessario aggiornare lo stato di tali articoli nell'intestazione Struttura originale (sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000)).

L'impostazione del campo **Gestione stato Struttura finale su Manuale** offre il seguente vantaggio:

- È possibile gestire contemporaneamente diversi articoli con numero di serie *specifici* nella sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000). È ad esempio possibile scartare alcuni articoli con numero di serie specifici oppure impostare il relativo stato su **Assegnato**.

L'impostazione del campo **Gestione stato Struttura finale su Manuale** comporta il seguente svantaggio:

- Per la gestione degli articoli con numero di serie è sempre necessario avviare due sessioni: prima modificare lo stato degli articoli con numero di serie nella sessione Articolo finale con

num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000) e dopo riportare gli articoli come completati o scartati nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) oppure nella sessione Riporta ordini come completati (tisfc0520m000).

### Esempio

Si supponga di avere completato due dei tre articoli inclusi in un ordine di produzione. I numeri di serie degli articoli finiti sono 10400003 e 10400004. In genere, è necessario riportare direttamente questi due articoli come completati nella sessione di dettagli Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) (durante l'ultima operazione) oppure nella sessione di dettagli Riporta ordini come completati (tisfc0520m000). Tuttavia, se il campo **Gestione stato Struttura finale** della sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000) è impostato su **Manuale**, è prima necessario modificare lo stato degli articoli con numero di serie 10400003 e 10400004 nella sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000) da **Creato** in **Assegnato**. I due articoli possono essere riportati come completati solo al termine di questa operazione.

## Tempo di trasporto per linee di assemblaggio collegate

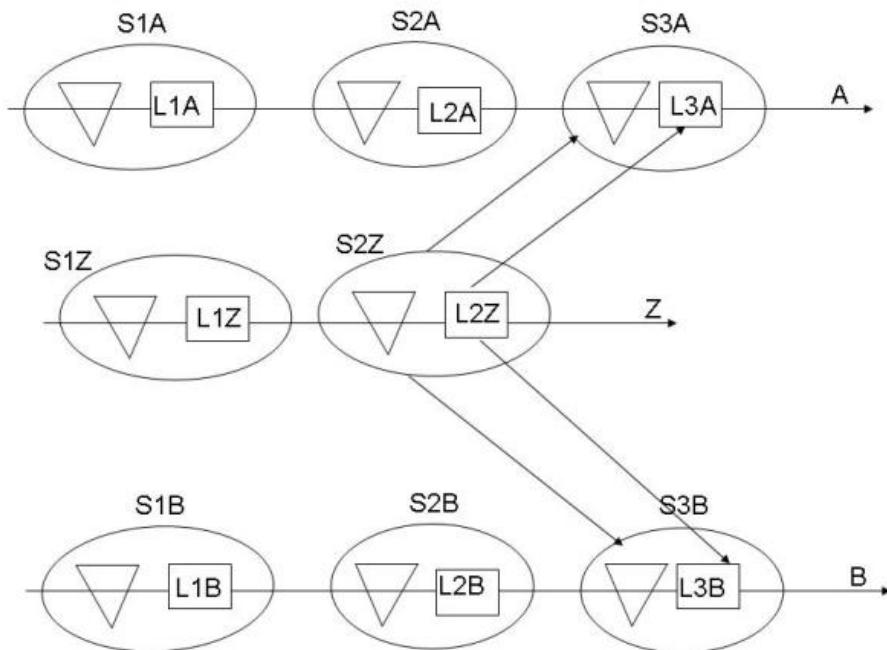
Una linea di fornitura collegata a più linee padre può essere fisicamente presente nella stessa ubicazione geografica delle linee padre oppure può essere ubicata in un'area geografica diversa. Se la linea di fornitura è ubicata in un'area geografica diversa, è necessario tenere conto del tempo per il trasporto dei componenti assemblati verso la linea padre quando si pianificano gli ordini di assemblaggio.

### Nota

Il tempo di trasporto per la fornitura di componenti assemblati tra la linea di fornitura e le linee padre deve essere definito sia per lo scenario di assemblaggio multisito che per lo scenario di assemblaggio a sito singolo. Le linee di assemblaggio devono essere collegate logicamente nella struttura della rete delle linee di assemblaggio.

### Esempio

Nell'esempio seguente viene illustrata una linea di fornitura collegata a due diverse linee di assemblaggio padre.



Linea di fornitura Z collegata alle linee principali A e B

#### Legenda

A	La prima linea padre principale
B	La seconda linea padre principale
Z	La linea di fornitura per le linee principali A e B
S1A-S3A	I segmenti di linea consecutivi nella linea principale A
L1A-L3A	Le stazioni di linea consecutive nella linea principale A
S1Z-S2Z	I segmenti di linea consecutivi nella linea di fornitura Z
L1Z-L2Z	Le stazioni di linea consecutive nella linea di fornitura Z
S1B-S3B	I segmenti di linea consecutivi nella linea principale B
L1B-L3B	Le stazioni di linea consecutive nella linea principale B
Triangolo invertito	Buffer

Il tempo di trasporto viene calcolato sulla base dei seguenti fattori:

- L'indirizzo della stazione di linea nella linea di fornitura.
- L'indirizzo della stazione di linea nella linea padre.

Per calcolare il tempo di trasporto, è necessario collegare l'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura a una stazione di linea in una linea di assemblaggio padre. Nell'esempio sopra riportato l'ultima stazione di linea L2Z dell'ultimo segmento di linea S2Z può essere collegata a L3A nella linea principale A e/o a L3B nella linea principale B.

Per calcolare il tempo di trasporto, è necessario definire l'indirizzo delle stazioni di linea collegate e utilizzare le tabelle delle distanze in Spedizioni.

### Nota

Se più linee di fornitura sono collegate alla stessa stazione di linea nella linea di assemblaggio padre, ciascuna combinazione linea di fornitura - linea padre può essere associata a un tempo di trasporto specifico.

### Importante!

Il tempo di trasporto viene visualizzato soltanto nell'ordine della stazione di linea relativo all'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea in una linea di fornitura.

Il tempo di trasporto viene preso in considerazione per i seguenti processi:

- La generazione degli ordini di assemblaggio: quando vengono generati gli ordini di assemblaggio, vengono generati anche gli ordini di stazione di linea. Il valore di **Data di fine trasporto pianificata** dell'ordine di stazione di linea relativo all'ultima stazione di linea della linea di fornitura viene impostato sulla data di inizio dell'ordine di assemblaggio. Il valore **Ora di trasporto** viene impostato su zero.
- La determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea in cui il valore di **Stato ordine di assemblaggio** è impostato su **Pianificato**: la determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea si basa sul tempo di trasporto e sull'intervallo di lead time del segmento di linea. Il valore di **Data di fine trasporto pianificata** dell'ordine di stazione di linea relativo all'ultima stazione di linea della linea di fornitura viene impostato sulla data di fine dell'ordine di stazione di linea. Il valore del campo **Ora di trasporto** è impostato su zero.

La determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea in cui il valore di **Stato ordine di assemblaggio** è impostato su **In sequenza**: la determinazione dell'intervallo degli ordini di stazione di linea della linea di fornitura si basa sul tempo di trasporto per determinare le date di inizio e di fine degli ordini di stazione di linea della linea di fornitura. Il valore di **Data di fine trasporto pianificata** dell'ordine dell'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura è impostato su **Ora di inizio pianificata** dell'ordine della stazione di linea collegata nella linea padronale. Il valore **Ora di trasporto** viene calcolato utilizzando la seguente formula:

$$\text{Ora di fine pianificata} - \text{Data di fine trasporto pianificata}$$

*Per il calcolo del tempo di trasporto, vengono presi in considerazione i valori dell'ultima stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura.*

- Il sequenziamento per linea: il tempo di trasporto viene preso in considerazione durante il processo di sincronizzazione delle linee di fornitura per gli ordini di assemblaggio con stato **In sequenza**. L'ora di inizio dell'ordine di stazione di linea della stazione di linea della linea padronale viene impostata in base al tempo di trasporto per determinare la data di fine dell'ordine di stazione di linea dell'ultimo segmento di linea della linea di fornitura. Nel caso di un modello

di assemblaggio multisito, questa data di fine dell'ordine dell'ultima stazione di linea corrisponde alla data di uscita dalla linea dell'ordine di assemblaggio, nella linea di fornitura.

- La determinazione dei programmi per segmento: il tempo di trasporto viene preso in considerazione quando vengono calcolati i programmi per segmento. Il tempo di trasporto viene utilizzato per determinare l'intervallo dei segmenti di linea quando vengono calcolate le date in cui sono richiesti i componenti di assemblaggio.

## Definizione delle allocazioni dei componenti di assemblaggio

In questo argomento della Guida in linea verranno trattati i seguenti punti:

- Modalità di allocazione: **Basato su ordine o Basato su stazione di linea**
- Allocazione dei componenti di assemblaggio al magazzino del reparto produzione
- Intervalli temporali
- Allocazione di componenti di assemblaggio

### Modalità di allocazione

L'allocatione dei componenti di assemblaggio può essere eseguita in una delle due seguenti modalità definite nel campo **Elaborazione transazioni** della sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000):

- **Basato su ordine**  
I componenti di assemblaggio vengono allocati al magazzino del reparto produzione della stazione di linea per ciascun ordine di assemblaggio. LN crea un ordine stazione di linea consolidato (CLSO) per ciascun ordine stazione di linea.
- **Basato su stazione di linea**  
I componenti di assemblaggio vengono allocati al magazzino del reparto produzione per ciascun intervallo. I componenti di tutti gli ordini di assemblaggio che rientrano in ciascun intervallo vengono combinati e allocati insieme. LN crea un ordine stazione di linea consolidato separato per ciascuna stazione di linea.

Gli ordini di assemblaggio esistenti vengono presi in considerazione durante la generazione degli ordini e durante il ricalcolo dei fabbisogni di materiale.

### Determinazione del magazzino del reparto produzione al quale vengono allocati i componenti

Un magazzino del reparto produzione viene collegato a una stazione di linea tramite il campo **Magazzino reparto produzione** della sessione Centri di lavoro (tirou0101m000). È possibile collegare un magazzino del reparto produzione a una stazione di linea solo se si verificano le seguenti condizioni:

- La casella di controllo **Utilizzo di magazzini reparto produzione** nella sessione Parametri ordini di produzione (tisfc0100s000) è selezionata.

- Il campo **Tipo di stazione** nella sessione Stazioni - Segmenti di linea (tiasl1551m000) deve essere impostato su **Stazione di linea**.

## Intervalli temporali

La dimensione e il numero di intervalli sono determinati da due fattori:

- I dati dell'intervallo temporale. Per ulteriori informazioni, vedere l'argomento della Guida relativo alla sessione Definizione intervalli (tiasl1100m000). È possibile definire intervalli in grado di espandersi in previsione della pianificazione futura. Se si prevede di apportare molte modifiche agli ordini di assemblaggio, è necessario definire intervalli più piccoli.
- Il campo **Orizzonte allocazione** della sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000) consente di stabilire la durata totale della pianificazione.

### Nota

È necessario definire intervalli per l'intera **Orizzonte allocazione**. Se un ordine rientra solo parzialmente nella barriera temporale, l'allocazione non verrà pianificata nel modulo Controllo assemblaggio.

## Allocazione dei componenti di assemblaggio

Nella modalità di elaborazione delle transazioni **Basato su stazione di linea**, l'allocazione viene eseguita per intervallo, per stazione di linea. È possibile combinare tutti i fabbisogni per intervallo e stazione di linea, in modo da ridurre il numero di transazioni rispetto all'elaborazione separata di ciascun ordine. I fabbisogni cumulativi dei componenti di assemblaggio allocati vengono registrati in un ordine stazione di linea consolidato. L'ordine stazione di linea consolidato viene comunicato a Magazzino. È possibile visualizzare i fabbisogni cumulativi dei componenti di assemblaggio allocati nella sessione Ordine staz. linea consolidato - Fabbis. comp. assemblaggio (tiasc7140m000).

Per allocare i componenti di assemblaggio, effettuare le seguenti operazioni:

1. Selezionare la linea principale nella sessione Linee di assemblaggio (tiasl1530m000) e scegliere **Fabbisogni componenti assemblaggio** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni.
2. Fare clic su **Definisci allocazioni componenti assemblaggio....** Verrà avviata la sessione Definizione allocazione componenti assemblaggio (tiasc7240m000).

## Aggiornamento e blocco degli ordini di assemblaggio

Avvio **Produzione > Pianificazione assemblaggio > Configurazione > Aggiornamento e blocco ordini di assemblaggio (tiapl3203m000)**.

Utilizzare questa sessione per aggiornare ordini di assemblaggio in Controllo assemblaggio per le varianti di prodotto presenti in Pianificazione assemblaggio. In questa sessione è inoltre possibile bloccare gli ordini di assemblaggio compresi nella barriera temporale di blocco.

## Nota

- È possibile avviare questa sessione soltanto se nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) la società corrente è definita come società principale.
- È possibile sintetizzare le differenze tra i processi di creazione e di aggiornamento degli ordini di assemblaggio come indicato di seguito: Nel processo di aggiornamento la data pianificata di uscita dalla linea della variante di prodotto non viene valutata in base alla barriera temporale dell'ordine di assemblaggio, ma a fronte della barriera temporale di aggiornamento. L'aggiornamento dell'ordine di assemblaggio può essere eseguito parzialmente, ovvero solo per alcuni segmenti. Gli ordini stazione di linea bloccati non vengono aggiornati. Dopo l'aggiornamento, gli ordini stazione di linea compresi nella barriera temporale di blocco dei segmenti possono essere bloccati.

Gli ordini di assemblaggio vengono aggiornati soltanto se vengono soddisfatti i seguenti criteri:

- Il campo **Stato diassemblaggio** della sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) è impostato su **Pianificato**.
- La casella di controllo **Da eliminare** della sessione di dettagli Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) è deselezionata.
- La data specificata nel campo **Data di uscita linea pianificata** della sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) è precedente alla barriera temporale di aggiornamento della linea di assemblaggio finale. La barriera temporale di aggiornamento viene definita per ciascuna linea di assemblaggio nella sessione di dettagli Linee di assemblaggio (tiasl1530m000).
- Il campo **Stato struttura linea di assemblaggio**, specificato per la linea finale e visualizzato nella sessione Linee di assemblaggio (tiasl1530m000), è impostato su **Reso effettivo**.
- L'articolo presenta le seguenti caratteristiche:
  - È di tipo **Generico**.
  - È un articolo **Con numero di serie**.
  - È associato a dati di ordinazione.
  - Il sistema di ordinazione articolo è **FAS**.

Se si selezionano i dati presenti nella sessione corrente eseguendo lo zoom nelle sessioni correlate, sarà possibile selezionare soltanto le linee di assemblaggio, le varianti di prodotto e gli articoli generici che soddisfano questi criteri. Le barriere temporali e la data pianificata di uscita dalla linea non influiscono sulle selezioni che è possibile effettuare.

L'aggiornamento di un ordine di assemblaggio ha effetto anche sugli ordini stazione di linea. Nella sessione corrente è inoltre possibile bloccare gli ordini stazioni di linea. Questo significa che le modifiche apportate al contenuto di tali ordini non verranno più elaborate automaticamente. Gli ordini stazione di linea bloccati possono essere modificati manualmente solo in Controllo assemblaggio. Gli ordini stazione di linea vengono bloccati soltanto se si verificano le seguenti condizioni:

- ovvero la casella di controllo **Blocca** è selezionata.
- La data di inizio del segmento di linea, stabilita durante il sequenziamento degli ordini di assemblaggio, rientra nella barriera temporale di blocco del segmento relativo all'ordine stazione di linea. La barriera temporale di blocco viene definita nella sessione Segmenti di linea (tiasl1540m000).

- I segmenti precedenti, ovvero quelli più vicini all'inizio della linea di assemblaggio, sono già stati bloccati.
- L'ordine stazione di linea è ordinato in sequenza. Il sequenziamento viene eseguito in Controllo assemblaggio per ciascun ordine di assemblaggio. Per ciascuna società viene definito un ordine di assemblaggio distinto.

Per comprendere il processo di aggiornamento, è necessario conoscere il ruolo delle varianti della stazione di linea. Gli ordini di assemblaggio sono costituiti da ordini stazione di linea. Il contenuto effettivo degli ordini stazione di linea viene archiviato nelle varianti della stazione di linea. Nelle varianti stazione di linea sono memorizzate operazioni e i componenti di assemblaggio necessari per una determinata stazione di linea. È possibile riutilizzare le varianti della stazione di linea, ovvero utilizzarle per altri ordini di assemblaggio se per tali ordini sono necessari gli stessi componenti di assemblaggio e le stesse operazioni della stazione di linea in questione. In questo modo, verranno ridotti i dati superflui e ottimizzate le prestazioni delle varianti della stazione di linea. Ciascuna variante della stazione di linea è identificata da un codice univoco.

L'aggiornamento degli ordini di assemblaggio rappresenta un processo complesso perché è necessario combinare numerosi dati. È possibile schematizzare le fasi di tale processo nel modo seguente:

1. Le strutture delle varianti di prodotto vengono generate in base alla selezione delle varianti di prodotto nella sessione corrente. Per una descrizione dettagliata di questo processo, vedere l'argomento della Guida relativo alla sessione Generazione strutture varianti prodotto (tiapl3210m000). La struttura della variante di prodotto viene generata soltanto se la casella di controllo **Struttura variante prodotto esterna** della sessione di dettagli Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000) è deselezionata. Se la casella di controllo è selezionata, LN utilizza la struttura corrente della variante di prodotto.
2. Le informazioni relative agli ordini di assemblaggio vengono recuperate da Controllo assemblaggio. I segmenti di linea già bloccati non vengono presi in considerazione per l'aggiornamento dell'ordine di assemblaggio. Non è possibile bloccare gli ordini stazione di linea non ordinati in sequenza. Per gli ordini stazione di linea non bloccati, è necessario recuperare i codici delle varianti della stazione di linea.
3. La struttura della linea viene esaminata a partire dalla fine della linea di assemblaggio finale fino all'inizio della linea di assemblaggio di fornitura. Durante l'esame della struttura della linea vengono determinate le operazioni e i componenti di assemblaggio correlati a un modulo di progettazione. Questi dati consentono di raccogliere informazioni per il confronto e/o la creazione di varianti della stazione di linea. Queste informazioni vengono ricavate dallo schema relativo ai componenti di assemblaggio e alle operazioni e vengono valutate in base alla date di validità e agli identificatori di configurazione. Le operazioni e i materiali necessari vengono archiviati per ciascuna stazione di linea.
4. Per ciascuna stazione di linea viene calcolato un codice univoco che identifica le operazioni e i materiali necessari. Questi codici verranno quindi confrontati con quelli già utilizzati per gli ordini stazione di linea. Si supponga che per un determinato ordine stazione di linea il codice della variante della stazione di linea appena calcolato sia diverso da quello già esistente. In questo caso sarà necessario eseguire un aggiornamento, perché sono state apportate delle modifiche ai componenti di assemblaggio e/o alle operazioni.
5. Gli ordini di assemblaggio vengono aggiornati, ovvero gli ordini stazione di linea vengono aggiornati in base a varianti della stazione di linea nuove o diverse. Se necessario, verranno

create e inviate a Controllo assemblaggio delle nuove varianti, altrimenti verranno utilizzate quelle esistenti.

6. Se tutte le varianti della stazione di linea relative a una linea di assemblaggio sono state bloccate, la casella di controllo **Bloccato** visualizzata nella sessione Variante prodotto - Linee di assemblaggio (tiapl3520m000) viene selezionata. Se tutti gli ordini di assemblaggio relativi alla variante di prodotto sono bloccati, il campo **Stato di assemblaggio** della sessione Varianti prodotto (Assemblaggio) (tiapl3500m000) risulterà impostato su **Bloccato**.

Dopo l'aggiornamento e/o il blocco degli ordini di assemblaggio verrà creato un report relativo al completamento delle operazioni.

Scegliere Crea lavoro per aggiungere la sessione corrente a un lavoro, in modo che la sessione venga eseguita in modalità batch.

Per aggiornare e bloccare gli ordini di assemblaggio, effettuare le seguenti operazioni:

1. Nell'intervallo di selezione di **Variante prodotto** selezionare la variante di prodotto. Verificare che sia selezionata la casella di controllo **Blocca**. Scegliere **Aggiorna**.
2. Verificare che lo stato degli ordini stazione di linea sia **Bloccato**.

## Avvio e completamento degli ordini stazione di linea

Se all'ordine stazione di linea è assegnato lo stato **Bloccato** o **Pronto per avvio**, è possibile avviare l'ordine di assemblaggio. Una volta avviato, l'ordine viene rimosso dal buffer e trasferito alla prima stazione di linea. Lo stato dell'ordine stazione di linea della stazione successiva sarà quindi **Pronto per avvio**. L'avvio di un ordine di assemblaggio corrisponde al completamento dell'ordine stazione di linea appartenente al buffer. Lo stato dell'ordine stazione di linea risulta quindi **Completato** nel momento in cui lo stato dell'ordine della stazione di linea immediatamente successiva al buffer è **Pronto per avvio**. Sia l'avvio che il completamento di un ordine di assemblaggio possono essere eseguiti dalla sessione Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000) o Buffer - Ordini di assemblaggio (tiasl6520m000).

È possibile scegliere di completare un ordine stazione di linea alla volta per linea di assemblaggio oppure più ordini stazione di linea contemporaneamente in diverse linee di assemblaggio. Quest'ultima operazione è possibile soltanto se le linee di assemblaggio si trovano nella stessa società logistica.

È possibile riportare un ordine stazione di linea come completato per ciascuna stazione di linea. Il vantaggio di questo approccio è che il *tempo impiegato effettivo* indicato è corretto. Lo svantaggio è che questa attività può richiedere parecchio tempo.

Quando si completano gli ordini stazione di linea uno alla volta, è necessario iniziare con il buffer del primo segmento della linea di assemblaggio. A tale scopo, utilizzare la sessione Buffer - Ordini di assemblaggio (tiasl6520m000). Dopo il completamento dell'ordine stazione di linea nel buffer, è necessario continuare con la stazione di linea successiva al buffer. A tale scopo, utilizzare la sessione Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000). Completare l'ordine stazione di linea in questa stazione di linea e continuare con la stazione successiva, che può essere di tipo buffer o stazione di linea, quindi

riportare l'ordine come completato. Seguire questa procedura fino a completare tutti i buffer e le stazioni di linea successivi nella linea di assemblaggio.

Per completare più ordini stazione di linea contemporaneamente, è possibile selezionarne uno più vicino alla fine della linea di assemblaggio e riportarlo come completato. In questo caso, tutti gli ordini stazione di linea precedenti nella linea di assemblaggio e nelle linee di fornitura collegate verranno completati automaticamente. Il vantaggio di questo approccio è che si risparmia tempo per le singole stazioni di linea, poiché ogni relativo ordine viene riportato come completato. Lo svantaggio è che in tutte le stazioni di linea l'ordine stazione di linea viene riportato come completato impostando l'ora di fine pianificata come ora di fine effettiva, il che potrebbe non riflettere il *tempo impiegato effettivo* nella stazione di linea. È inoltre possibile utilizzare i codici a barre per completare l'ordine stazione di linea.

Per completare gli ordini stazione di linea, effettuare le seguenti operazioni:

1. In entrambi i casi, per completare l'ordine stazione di linea, è necessario selezionarlo nella sessione Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000) o Buffer - Ordini di assemblaggio (tiasl6520m000) e scegliere **Completa ordine stazione di linea** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni.
2. Una volta completati gli ordini stazione di linea, LN ne imposta lo stato su **Completato**.

## Ricevimento di articoli assemblati nelle scorte

### Nota

Questa sezione è applicabile solo quando si immagazzinano articoli finali assemblati.

Avvio **Produzione > Controllo assemblaggio > Ordini di assemblaggio > Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000)**.

Selezionare un ordine di assemblaggio. Scegliere **Ordine di magazzino - Panoramica stato** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Per ricevere l'articolo assemblato nelle scorte, completare le attività rimanenti.

È necessario generare un'unità di gestione. Se il parametro **Quantità di vendita multiple stessa config.** è selezionato, l'utilizzo delle unità di gestione è obbligatorio per gli articoli FAS prodotti.

Le unità di gestione vengono utilizzate per collegare i numeri di serie e le specifiche ricevuti alle seguenti informazioni:

- Numeri di serie da spedire.
- Specifica della procedura di uscita.

Una volta completate tutte le attività, lo stato dell'ordine di assemblaggio verrà impostato su **Completato**.

## Verifica delle scorte di articoli assemblati

Avvio **Magazzino > Scorte 360 (whwmd4300m000)**.

Selezionare l'articolo assemblato. Scegliere **Scorte magazzino** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Magazzino - Scorte articoli (whwmd2515m000). In questa sessione

selezionare il magazzino in cui viene conservato l'articolo assemblato. Per verificare che siano disponibili la configurazione e la quantità corrette dell'articolo assemblato, scegliere **Scorte per Specifiche** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Scorte per Specifiche (whwmd2519m000).

La sessione Scorte per Specifiche (whwmd2519m000) può essere avviata anche dalla sessione Articolo di produzione 360 (timfc1500m000).

La variante di prodotto contiene i dettagli della configurazione dell'articolo assemblato. Per ulteriori informazioni, consultare *Varianti di prodotto in Magazzino (pag. 146)*

#### **Nota**

- Per visualizzare i numeri di serie correlati all'articolo configurato nelle scorte di un magazzino specifico, scegliere **Scorte per Specifiche** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Viene avviata la sessione Scorte per Specifiche (whwmd2519m000). In questa sessione scegliere **Unità di gestione**. Viene avviata la sessione Unità di gestione (whwmd5130m000). Nella sessione Unità di gestione (whwmd5130m000) verranno visualizzate tutte le unità di gestione correlate. I numeri di serie sono riportati nell'unità di gestione.
- Un altro modo per visualizzare le scorte per articolo configurato consiste nell'utilizzare la sessione Varianti prodotto - Scorte (Assemblaggio) (tiapl3600m000).

## Trasferimenti di semilavorati nel modulo Controllo assemblaggio (ASC)

I trasferimenti di semilavorati sono costituiti dalla generazione dell'ordine di trasferimento e dalle operazioni di prelievo e di ricevimento. Le modalità di esecuzione di questi processi dipendono dall'appartenenza o meno alla stessa società delle linee di assemblaggio tra cui i semilavorati sono trasferiti.

### Scenario a sito singolo

In uno scenario a sito singolo, quando le linee di assemblaggio si trovano in una stessa società, tali processi possono essere eseguiti in modo manuale, semiautomatico o automatico. Questo parametro viene definito mediante l'opzione Linea di assemblaggio nella sessione Linee di assemblaggio (tiasl1530m000).

Nel diagramma seguente vengono illustrate le modalità con cui viene eseguito il processo per ciascuna impostazione del parametro. Se si seleziona Manuale, ad esempio, l'ordine di trasferimento viene generato dall'esecuzione di Generazione trasferimento semilavorati (processo di attivazione 1). Nello stesso momento l'ordine di magazzino viene sbloccato, in modo che sia possibile eseguire il prelievo relativo al trasferimento. Il prelievo e il ricevimento di semilavorati devono essere eseguiti manualmente quando il trigger è impostato su Manuale o su Semiautomatico.

**Descrizione** In base al concetto di attivazione dei processi, un evento in corrispondenza di una determinata stazione di linea viene utilizzato come trigger per attivare l'esecuzione di una sessione. Di seguito è riportata la descrizione dei trigger menzionati nella tabella che segue:

- Processo di attivazione 1 = Generazione trasferimento semilavorati.
- Processo di attivazione 2 = Esecuzione prelievo semilavorati.
- Processo di attivazione 3 = Esecuzione ricevimento semilavorati.

Impostazione parametri Manuale	Semiautomatico	Automatico
Generazione trasferimento semilavorati	Eseguito dal processo di attivazione 1	Eseguito dal processo di attivazione 1
Sblocco del prelievo dell'ordine di magazzino	Eseguito nello stesso momento del processo di attivazione 1	Eseguito dal processo di attivazione 2
Esecuzione trasferimento semilavorati	Eseguita manualmente (WH)	Eseguita manualmente (WH)
Esecuzione trasferimento semilavorati	Eseguita manualmente (WH)	Eseguita manualmente (WH)
		Eseguito dal processo di attivazione del prelievo 2
		Eseguito dal processo di attivazione del ricevimento 3

## Scenario multisito

In uno scenario multisito, quando i semilavorati vengono trasferiti tra società diverse, il trasferimento viene gestito mediante ordini di acquisto e di vendita interaziendali. Tali ordini vengono gestiti da Magazzino, che utilizza la funzionalità multisito di Gestione creazione modelli di impresa. Nel modulo Gestione creazione modelli di impresa (EMM) sono inoltre incluse procedure per la fatturazione interaziendale, per la stampa di documenti e così via. La generazione di tali ordini viene attivata dalla sessione Generazione trasferimento semilavorati (tiasc7200m000).

### Nota

- Un trasferimento di semilavorati viene sempre eseguito nell'ultima stazione di linea della linea di assemblaggio corrente. È possibile generare il trasferimento di semilavorati in una stazione precedente, ma è possibile eseguirlo effettivamente solo nell'ultima stazione. La registrazione del trasferimento, inoltre, viene effettuata solo nell'ordine stazione di linea dell'ultima stazione di linea.
- In Controllo assemblaggio i semilavorati vengono sempre trasferiti tra linee di assemblaggio e non tra centri di lavoro. Sotto questo aspetto il modulo ASC differisce da Gestione produzione per reparti, che esegue il trasferimento di semilavorati anche tra centri di lavoro.

- È possibile eseguire le sessioni correlate nella sessione Definizione trigger processo (tiasl8100m000).

Per eseguire i trasferimenti di semilavorati vengono utilizzate le seguenti sessioni:

- Generazione trasferimento semilavorati (tiasc7200m000)
- Esecuzione prelievo semilavorati (tiasc7201m000)
- Esecuzione ricevimento semilavorati (tiasc7202m000)
- Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000)
- Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)
- Ordine di assemblaggio - Ordini stazione di linea (tiasc2510m000)

## Esecuzione di un trasferimento di semilavorati

Avviare la sessione *\Infor ERP Produzione\Controllo assemblaggio\Stazioni\Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000)*.

Quando si esegue il trasferimento di semilavorati, LN trasferisce il valore dei semilavorati tra le stazioni di linea di due linee di assemblaggio diverse.

Per eseguire il trasferimento di semilavorati, effettuare le seguenti operazioni.

1. Passare all'ultima stazione di linea della linea di assemblaggio di fornitura.
2. Selezionare l'ordine stazione di linea correlato all'ordine di assemblaggio. Scegliere **Trasferimento semilavorati** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Eseguire i successivi comandi Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni > **Trasferimento semilavorati** nella sequenza corretta:
  - a. **Trasferimento semilavorati**: nell'ultima stazione di linea del segmento della linea di fornitura
  - b. **Prelievo semilavorati**
  - c. **Ricevimento semilavorati**

### Nota

- Se il parametro **Gestione trasferimento semilavorati** è impostato su **Automatico**, per le linee di assemblaggio (vedere Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)) è possibile eseguire le operazioni **Prelievo semilavorati** e **Ricevimento semilavorati** da Controllo assemblaggio.
- Non è disponibile una sessione batch per la gestione di tutti i trasferimenti di semilavorati per gli ordini di assemblaggio. Per evitare di eseguire le fasi di trasferimento dei semilavorati per ogni singolo ordine di assemblaggio, è consigliabile definire *trigger di processo* nel modulo Controllo assemblaggio. Un trigger di processo consente di eseguire automaticamente questi trasferimenti di semilavorati (**Trasferimento semilavorati**, **Prelievo semilavorati** e **Ricevimento semilavorati**) in base a un evento definito.

Per ulteriori informazioni, consultare *Definizione trigger processo (tiasl8100m000) (pag. 142)*.

## Scarico a consuntivo delle ore e dei componenti di assemblaggio

Avviare la sessione *\Infor ERP Produzione\Controllo assemblaggio\Linee di assemblaggio\Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)*.

Se non si desidera registrare separatamente ogni prelievo di materiale oppure ogni ora di produzione impiegata, è possibile applicare lo scarico a consuntivo. In questo modo si risparmia tempo, ma si rischia di perdere precisione. Lo scarico a consuntivo viene in genere utilizzato per il materiale a basso costo di cui viene fatto un consumo regolare. Lo scarico a consuntivo non riguarda il flusso di materiale fisico, ma è un processo di carattere amministrativo. Con scarico a consuntivo si intende il prelievo automatico di materiali dalle scorte oppure la contabilizzazione delle ore impiegate per la produzione di un articolo in base all'utilizzo teorico e alla quantità dell'articolo riportata come completata.

Per ulteriori informazioni, consultare *Scarico a consuntivo degli elementi relativi all'assemblaggio (pag. 150)*.

Per scaricare a consuntivo le ore e i componenti di assemblaggio, effettuare le seguenti operazioni.

1. Selezionare la linea di assemblaggio. Scegliere **Fabbisogni componenti assemblaggio > Scarica fabbisogni a consuntivo...** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Scarico fabbisogni a consuntivo (tiasc7241m000).
2. Scegliere **Scarica a consuntivo** per avviare il processo di scarico a consuntivo.
3. Al termine del processo di scarico a consuntivo, LN imposta lo stato di tutti gli ordini stazione di linea correlati agli ordini di assemblaggio su **Chiuso**. Agli ordini di assemblaggio viene assegnato lo stato **Completato**.

## Chiusura degli ordini di assemblaggio

Avviare la sessione *\Infor ERP Produzione\Controllo assemblaggio\Ordini di assemblaggio\Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000)*.

### Prerequisiti

È possibile chiudere gli ordini di assemblaggio solo se si verificano le seguenti condizioni:

- Lo stato degli ordini di assemblaggio deve essere impostato su **Completato**.
- Lo stato di tutti gli ordini stazione di linea collegati agli ordini di assemblaggio deve essere impostato su **Chiuso**, il che significa che questi ordini devono essere stati scaricati a consuntivo. Vedere la sessione Scarico fabbisogni a consuntivo (tiasc7241m000).

## Funzionalità

La chiusura di un ordine di assemblaggio, se non diversamente specificato, comporta le seguenti conseguenze:

- Vengono chiusi anche gli ordini di assemblaggio nelle linee di fornitura.
- Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni di tipo **Basato su ordine**, nella sessione Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000) vengono chiusi anche gli ordini stazione di linea consolidati degli ordini di assemblaggio specificati. Verranno pertanto calcolati i risultati e create le transazioni finanziarie citate nella sezione della Guida in linea relativa alla sessione Chiusura linee di assemblaggio (tiasc7220m000).
- Se l'ordine di assemblaggio che viene chiuso è l'ordine di assemblaggio per la linea finale, lo stato della variante di prodotto in Configurazione linea di assemblaggio (LAC) verrà impostato su Completato.
- LN crea le transazioni finanziarie per gli ordini di assemblaggio chiusi. Se le transazioni finanziarie non possono essere completate, verranno generati dei messaggi di errore. Scegliere il pulsante **Messaggi** per visualizzare i messaggi di errore.
- Vengono registrati i ricarichi articolo e viene calcolata e registrata la varianza aggiuntiva dell'ufficio di calcolo.

## Transazioni finanziarie

La varianza aggiuntiva dell'ufficio di calcolo viene calcolata nel modo seguente:

Varianza aggiuntiva ufficio di calcolo = Semilavorati stimati + Ricarichi ricevimento articolo - Prezzo di costo basato su opzioni

In questo calcolo, il prezzo di costo basato su opzioni viene calcolato e recuperato da Configurazione linea di assemblaggio (LAC).

Quando viene calcolata e registrata la varianza aggiuntiva dell'ufficio di calcolo, vengono registrate le seguenti transazioni finanziarie:

- Origine transazione: produzione ASC
- Transazione di integrazione finanziaria: varianza aggiuntiva dell'ufficio di calcolo

Dare	Varianza aggiuntiva ufficio di calcolo
Avere	Semilavorati di produzione

- Origine transazione: produzione ASC
- Transazione di integrazione finanziaria: ricarico articolo (ricevimento)

Dare	Semilavorati di produzione
Avere	Ricarico per assorbimento

### Nota

- Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni di tipo **Basato su stazione di linea**, gli ordini stazione di linea consolidati verranno chiusi tramite la sessione Chiusura linee di assemblaggio (tiasc7220m000).
- Se si utilizza la modalità di elaborazione delle transazioni **Basato su ordine**, è possibile riaprire gli ordini di assemblaggio con stato **Chiuso**, ovvero impostare il relativo stato su **Completato**, registrando ore aggiuntive per gli ordini nel package Gestione del personale.

Per chiudere gli ordini di assemblaggio, effettuare le seguenti operazioni.

1. Selezionare gli ordini di assemblaggio e scegliere **Chiudi ordini di assemblaggio...** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Chiusura ordini di assemblaggio (tiasc7210m000). Selezionare gli ordini di assemblaggio in **Intervallo di selezione** e scegliere **Chiudi ordini**.
2. Al termine del processo di chiusura degli ordini di assemblaggio, LN imposta lo stato di tutti gli ordini di assemblaggio su **Chiuso**.

## Chiusura delle linee di assemblaggio

Avviare la sessione **\Infor ERP Produzione\Controllo assemblaggio\Linee di assemblaggio\Linee di assemblaggio (tiasl1530m000)**.

### Prerequisiti

È possibile chiudere le linee di assemblaggio utilizzando questa sessione solo se si verificano le seguenti condizioni:

- Viene utilizzata la modalità di elaborazione delle transazioni **Basato su stazione di linea**. Il parametro **Elaborazione transazioni** è impostato nella sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000). Se si utilizza l'elaborazione delle transazioni di tipo **Basato su ordine**, non è possibile utilizzare questa sessione, perché LN chiude automaticamente la linea quando vengono chiusi gli ordini di assemblaggio nella sessione Chiusura ordini di assemblaggio (tiasc7210m000).
- Lo stato di tutti gli ordini stazione di linea è impostato su **Chiuso**, il che significa che tutti gli ordini stazione di linea di questo giorno sono stati scaricati a consuntivo.

## Funzionalità

Se si chiude una linea di assemblaggio, vengono effettuate le seguenti operazioni:

- Applicazione dei ricarichi di linea ai semilavorati effettivi. Questa operazione viene eseguita prima del calcolo dei risultati di produzione.
- Calcolo e registrazione dei risultati della linea.
- Assegnazione dello stato **Chiuso** agli ordini stazione di linea consolidati collegati alle stazioni di linea. Nella modalità di elaborazione delle transazioni **Basato su stazione di linea**, gli ordini stazione di linea consolidati vengono collegati a una stazione di linea su base giornaliera e tali ordini contengono tutti i fabbisogni di componenti.

## Postrequisiti

Dopo l'esecuzione di questa sessione, è necessario eliminare i dati indesiderati per mezzo delle sessioni Eliminazione dati ASC dipendenti da stato (tiasl1200m000) e Eliminazione dati ASC indipendenti da stato (tiasl1210m000).

## Transazioni finanziarie

Il risultato di produzione viene calcolato nel modo seguente:

$$\text{Risultato produzione} = \text{Semilavorati stimati} - \text{Semilavorati effettivi}$$

Le transazioni finanziarie registrate variano a seconda che la linea di assemblaggio in questione sia una linea principale o una linea di fornitura.

Se la linea di assemblaggio è una linea di *fornitura*, verranno registrate le seguenti transazioni:

- Origine transazione: produzione ASC
- Transazione di integrazione finanziaria: ricarichi linea

---

Dare	Semilavorati di produzione
Avere	Copertura ricarico

---

- Origine transazione: produzione ASC
- Transazione di integrazione finanziaria: Risultato produzione

Dare Semilavorati di produzione

Avere Risultato produzione

Se la linea di assemblaggio è una linea *principale*, i semilavorati di ciascun ordine verranno trasferiti all'ufficio di calcolo dell'ordine, con la conseguente registrazione di un prelievo e di un ricevimento del trasferimento di semilavorati. Oltre alle registrazioni indicate nei paragrafi precedenti, verranno registrate anche le seguenti transazioni:

- Origine transazione: produzione ASC
- Transazione di integrazione finanziaria: prelievo trasferimento semilavorati

Dare Semilavorati in transito

Avere Semilavorati di produzione

- Origine transazione: produzione ASC
- Transazione di integrazione finanziaria: ricevimento trasferimento semilavorati

Dare Semilavorati di produzione

Avere Semilavorati in transito

### Nota

- Se si utilizza la modalità di elaborazione delle transazioni **Basato su stazione di linea**, si potranno ottenere solo i risultati giornalieri per linea di assemblaggio. Se si esegue questa sessione per un intervallo di giorni, vale a dire, per ogni giorno in cui vengono applicati i ricarichi ai semilavorati effettivi di quel giorno, i risultati di produzione vengono calcolati e registrati per ciascun giorno. Il risultato finale viene calcolato giornalmente per linea di assemblaggio ed è registrato nell'ultima stazione di linea della linea di assemblaggio. I ricarichi di linea vengono applicati ai semilavorati effettivi prima del calcolo dei risultati di produzione.
- Le cifre dei semilavorati vengono applicate a tutte le stazioni di linea di tutti gli ordini del giorno in questione.
- È possibile riaprire una linea di assemblaggio registrando ore aggiuntive nel package Gestione del personale. La linea di assemblaggio dovrà quindi essere chiusa nella sessione Chiusura linee di assemblaggio (tiasc7220m000).

Prima di chiudere le linee di assemblaggio, è necessario eseguire lo scarico a consuntivo.

Per chiudere le linee di assemblaggio, effettuare le seguenti operazioni.

1. Selezionare la linea di assemblaggio principale e scegliere **Chiudi...** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione Chiusura linee di assemblaggio (tiasc7220m000). Scegliere **Chiudi linee** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni.
2. Al termine del processo di chiusura delle linee di assemblaggio, lo stato di tutti gli ordini specificati nella sessione Ordini stazione di linea consolidati (tiasc7530m000) deve essere **Chiuso**.

## Operazioni post-assemblaggio

In alcuni casi, per un articolo assemblato che esce dalla linea di assemblaggio è necessario eseguire attività aggiuntive. A tale scopo, LN consente di creare un ordine di rilavorazione per l'articolo. Dopo il completamento di un ordine di assemblaggio, è possibile eseguire operazioni aggiuntive su un articolo all'interno dei normali centri di lavoro in una data successiva.

### Procedura

Per eseguire su un articolo attività aggiuntive della produzione per reparti dopo il completamento dell'ordine di assemblaggio:

1. Associare l'articolo generico a un articolo standard.
2. Facoltativamente, definire un ciclo di produzione per l'articolo standard.
3. Nella sessione Ordini di produzione (tisfc0501m000) creare un ordine di produzione. Dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni, scegliere **Numeri di serie** e immettere il numero di serie dell'articolo finale.  
Selezionare la casella di controllo nella sessione di dettagli **Rilavor..**
4. Definire le operazioni dell'ordine di produzione. È possibile selezionare un ciclo di produzione per tale ordine oppure aggiungervi manualmente delle operazioni.
5. Utilizzare la sessione Materiali stimati (ticst0101m000) per definire i materiali necessari. Per aggiungere i materiali inclusi nella distinta base (BOM) di un altro articolo, sul menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni scegliere Aggiungi/esplodi fantasma.

#### Nota

L'articolo prodotto corrispondente all'articolo finale dell'ordine di rilavorazione costituisce anche uno dei materiali di tale ordine.

## Elaborazione di una riga ordine di vendita

Avvio **Vendite > Ordini di vendita > Ordini di vendita > Ordini di vendita (tdsIs4100m000)**.

Dopo la creazione degli ordini di vendita, la fase obbligatoria successiva è l'approvazione. Le attività della procedura relativa all'ordine possono essere avviate dopo l'approvazione dell'ordine da parte di un utente, nella sessione Approvazione ordini di vendita (tdsIs4211m000) oppure facendo clic su **Approva** nel menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni della sessione Ordini di vendita (tdsIs4100m000) o della sessione Ordine di vendita (tdsIs4100m900). L'approvazione dell'ordine di vendita avvia inoltre l'esecuzione delle righe ordine di vendita se tutte le attività del tipo di ordine sono *automatiche*.

Per ulteriori informazioni sugli scenari in cui gli articoli finali assemblati vengono venduti e immagazzinati prima di essere spediti tramite un ordine di vendita, vedere *Varianti di prodotto in Magazzino* (pag. 146).

### Nota

Se si invia l'articolo al cliente subito dopo il completamento dell'ordine di assemblaggio, è sufficiente utilizzare l'articolo generico. Se a un articolo generico è associato un articolo standard, è comunque possibile immettere l'articolo generico in una riga ordine di vendita. Se si immette l'articolo generico in una riga ordine di vendita, LN imposta il campo **Tipo di consegna** della riga ordine di vendita su **Centro di lavoro** e non è possibile immagazzinare l'articolo finito nelle scorte.

# Capitolo 9

## Identificativi di configurazione

9

### Identifieri di configurazione in Gestione dati progettazione (EDM)

Per impostare e utilizzare un identificatore di configurazione in Gestione dati progettazione, è necessario utilizzare il modulo Identificatori di configurazione nel package Dati comuni. Per impostare i dati, vedere *Impostazione i dati relativi a un identificatore di configurazione (pag. 120)*.

Per utilizzare gli identificatori di configurazione durante la progettazione di un articolo, eseguire i passaggi descritti di seguito:

1. Definire la distinta base di progettazione nella sessione **Distinta base di progettazione** (tiedm1110m000). Per collegare eccezioni a una riga distinta base, selezionare la riga e quindi scegliere **Eccezioni** dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni. Verrà avviata la sessione **Eccezioni** (tcuef0105m000). Se l'articolo finale è già definito, è possibile utilizzare gli identificatori di configurazione relativi. In caso contrario, utilizzare gli identificatori di configurazione degli elementi di progettazione.
2. Lo scopo delle eccezioni in una distinta base di progettazione è quello di creare un progetto generico. Questo significa che, una volta completato il progetto, tutte le eccezioni devono essere copiate nella distinta base di produzione. Utilizzare la sessione **Copia distinta base di progettazione** per copiare la distinta base di progettazione e le relative eccezioni collegate nella distinta base di produzione. Durante il processo di copia, LN consente all'utente di sostituire l'elemento di progettazione nella combinazione articolo - serie di codici identificativi di configurazione con un articolo finale generico. A questo scopo, LN avvia la sessione **Ricollegamento articolo - serie codici id. configurazione** (tcuef0201m000).
3. In un determinato momento, è necessario definire un articolo finale generale, utilizzato nella riga ordine di vendita. Per ragioni di chiarezza, è necessario collegare all'articolo finale la combinazione articolo - serie di identificatori di configurazione ancora collegata all'elemento di progettazione. Utilizzare la sessione **Ricollegamento articolo - serie codici id. configurazione** (tcuef0201m000) per ricollegare la serie di codici identificativi di configurazione dall'elemento di progettazione all'articolo finale. Per avviare questa sessione, utilizzare il menu Visualizzazioni.

Riferimenti o Azioni della sessione Articoli - Serie codici ident. di configurazione (tcuef0101m000).

## Finalizzazione dei dati di progettazione

Se si copia una distinta base di progettazione in una distinta base di produzione utilizzando la sessione Finalizzazione dati di progettazione (tiedm3240m000), LN effettua le operazioni descritte di seguito. Se la casella di controllo **Fornitura con identificativo configurazione** della sessione Articoli (tcibd0501m000) è selezionata per l'articolo finale, LN non copia i prospetti degli identificatori di configurazione.

## Impostazione i dati relativi a un identificatore di configurazione

Per impostare i dati relativi a un identificatore di configurazione, attenersi alla procedura descritta di seguito:

1. Selezionare la casella di controllo **Identificativo configurazione** nella sessione di dettagli Componenti software implementati (tccom0500m000).
2. Selezionare o deselectonare la casella di controllo **Genera cod. ident. config. durante ins. domande** nella sessione Parametri identificativi di configurazione (tcuef0500m000).
  - Se la casella di controllo è selezionata, e la casella di controllo **Articolo finale con identificativo configurazione** della sessione Articoli (tcibd0501m000) è selezionata, viene generato *automaticamente* un codice identificativo di configurazione se si crea una nuova riga di offerta, di ordine o di contratto di vendita per un articolo con identificativo di configurazione. In alternativa, è possibile inserire manualmente un codice identificativo di configurazione. Il codice identificativo di configurazione può essere utilizzato per la tracciatura dei fabbisogni. Se lo si desidera, fare clic su **Fabbisogni** nella riga ordine per selezionare le richieste necessarie per la creazione di un modello dell'articolo. L'identificatore di configurazione verrà utilizzato come metodo di configurazione semplice, E il codice identificativo di configurazione verrà collegato a una serie specificata nel campo **Serie predefinita**.
  - Se la casella di controllo **Genera cod. ident. config. durante ins. domande** è deselectonata e si crea una nuova riga ordine, offerta o contratto di vendita, il codice identificativo di configurazione dell'articolo è 0 (zero) per impostazione predefinita. Il codice identificativo di configurazione viene creato soltanto facendo clic su **Fabbisogni**. Successivamente è possibile selezionare le richieste per configurare l'articolo con identificatore di configurazione.
3. Per gli elementi di progettazione è possibile selezionare la casella di controllo **Articolo finale con indicativo configurazione** della sessione Elemento di progettazione (tiedm0110m000), in modo che venga generato *automaticamente* un codice identificativo di configurazione se si crea una nuova riga di offerta, di ordine o di contratto di vendita per un articolo con

identificatore di configurazione. Se necessario, è possibile selezionare la casella di controllo **Interscambiabile**.

4. Specificare descrizioni e codici richiesta aziendale nella sessione Richieste (tcuef0106m000). Tali richieste verranno utilizzate successivamente per effettuare le seguenti operazioni:
  - Collegate le richieste alle eccezioni durante la progettazione, ad esempio, di una distinta base o di un ciclo produzione (approccio serie).
  - Selezionare le richieste in caso si immetta un codice identificativo di configurazione nella riga ordine di vendita (serie ordine di vendita), in modo che gli ordini di produzione utilizzino le eccezioni definite in relazione alle richieste.Per ogni richiesta, è possibile definire un prezzo aggiornato. I prezzi aggiornati fanno parte del prezzo di vendita del codice identificativo di configurazione.
5. Se lo si desidera, è possibile definire richieste predefinite per articoli finali nella sessione Articolo - Richieste (tcuef0108m000). Tali richieste predefinite potranno essere importate nella sessione Richiesta - Codici identific. di configuraz. (tcuef0107m000), se per l'articolo finale è specificato un codice identificativo di configurazione.

## Modalità di completamento

Una volta impostato l'identificativo di configurazione, è possibile utilizzarlo come descritto nel passaggio 2.

Per ulteriori informazioni, consultare:

- Identificatore di configurazione come metodo di configurazione semplice in Vendite
- Impostazione dei codici identificativi di configurazione



## Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione dei dati principali

In questo argomento viene illustrata l'impostazione dei dati principali necessaria per l'approvvigionamento di articoli configurati nel modulo Controllo assemblaggio. È possibile utilizzare gli articoli acquistati configurabili soltanto nel modulo Controllo assemblaggio.

Per l'approvvigionamento di articoli configurati, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Selezionare la casella di controllo **Configurabile** nella sessione Articoli (tcibd0501m000). Se la casella di controllo è selezionata, l'articolo è un Articolo configurabile. È possibile utilizzare gli articoli di acquisto configurabili per l'approvvigionamento di assemblati intermedi necessari nella linea di assemblaggio.
- Selezionare la casella di controllo **Programma acquisti utilizzato** nella sessione Articoli (tcibd0501m000). È possibile utilizzare soltanto programmi acquisti per l'approvvigionamento di articoli configurati nel modulo Controllo assemblaggio.
- Selezionare l'opzione **Controllato da ordine/SILS** nel campo **Sistema fornitura** della sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2110s000).
- Deselezionare la casella di controllo **Magazzino origine fornitura** nella sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2110s000).
- Selezionare la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000). Per ulteriori informazioni, consultare *Vendita di quantità multiple di varianti di prodotto per l'assemblaggio* (pag. 37).

### Nota

Per l'articolo finale configurato, nella sessione Articoli (tcibd0501m000) è necessario specificare quanto segue:

- Impostare il **Tipo di articolo** su **Prodotto**.
- Impostare l'**Origine fornitura predefinita** su **Assemblaggio**.

La specifica dell'articolo finale configurato come **Generico** è ancora possibile, ma con le seguenti limitazioni:

- Non è possibile immagazzinare un articolo generico nelle scorte.
- È possibile creare un ordine di vendita per un articolo generico con la quantità richiesta come articolo singolo.

## Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione della distinta base

In questo argomento viene illustrato il modello di struttura di prodotto da utilizzare per l'approvvigionamento di articoli configurati nel modulo Controllo assemblaggio.

### Distinta base generica - PCF

Nel modulo PCF la distinta base generica può essere definita per qualsiasi articolo configurabile utilizzando la sessione Articolo configurabile - Struttura (tipcf3100m100) o Distinte base generiche (tipcf3110m000). Un articolo è configurabile se è selezionata la casella di controllo **Configurabile**. È possibile selezionare la casella di controllo **Configurabile** nella sessione Articoli (tcibd0501m000).

Un articolo di assemblaggio prodotto o generico può includere i seguenti componenti:

- Articoli di assemblaggio prodotti o generici
- Moduli di progettazione
- Articoli configurabili acquistati

#### Nota

Per gli articoli configurabili acquistati, è possibile specificare una quantità maggiore di 1 nella riga della distinta base.

Il collegamento tra la riga della distinta base di un articolo configurabile acquistato e Controllo assemblaggio viene gestito mediante i seguenti campi nella sessione Distinte base generiche (tipcf3110m000):

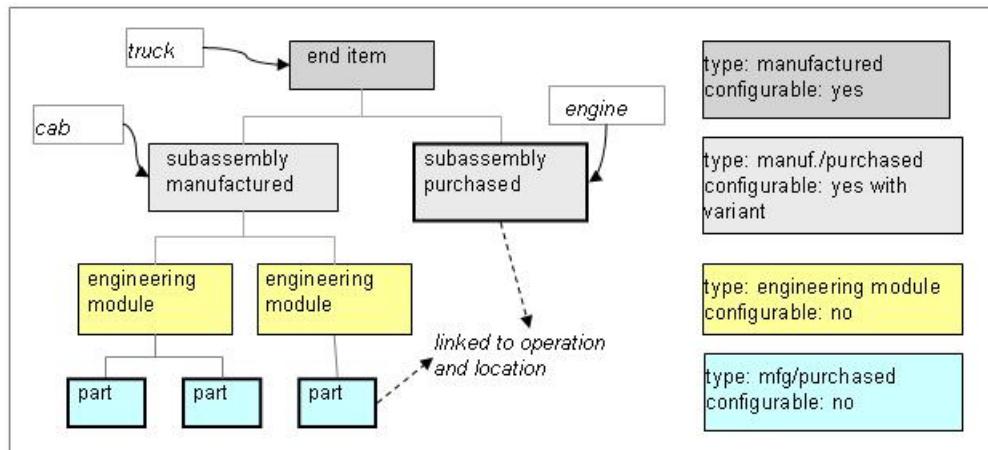
- **Operazione**
- **Stazione di linea**

#### Nota

È possibile utilizzare l'articolo configurabile acquistato soltanto nel modulo Controllo assemblaggio.

Un articolo configurabile può essere utilizzato per creare una struttura di articolo che può contenere un assemblato intermedio acquistato configurabile. L'assemblato intermedio acquistato viene prelevato alla linea di assemblaggio come qualsiasi altro componente di assemblaggio.

Struttura di prodotto per l'approvvigionamento di articoli configurati nel modulo Controllo assemblaggio:



## Legenda

**abitacolo** abitacolo di un camion

Per definire i componenti acquistati, effettuare le seguenti operazioni:

- Definire gli articoli acquistati standard nell'ambito di un modulo di progettazione utilizzando la sessione Distinta base generica (tiapl2510m000).
  - Definire gli articoli acquistati configurabili utilizzando la sessione Articolo configurabile - Struttura (tipcf3100m100) o Distinte base generiche (tipcf3110m000).

Gli articoli acquistati devono essere definiti nel livello inferiore della struttura della distinta base generica poiché non è possibile definire una distinta base per gli articoli acquistati in LN.

Per collegare caratteristiche agli articoli configurabili, è possibile utilizzare la sessione Caratteristiche prodotto per Articolo configurabile (tipcf1101m000). È possibile collegare i vincoli alle caratteristiche o alla riga della distinta base.

## Nota

- L'articolo finale configurato principale può essere prodotto o generico con l'opzione **Origine fornitura predefinita** impostata su **Assemblaggio**. L'articolo figlio può essere un articolo di acquisto configurabile.
  - L'articolo principale non può essere un articolo acquistato configurabile.

## Struttura variante prodotto

In una struttura di variante di prodotto un articolo finale di assemblaggio prodotto può includere un articolo configurabile acquistato.

Per utilizzare i componenti configurati acquistati, è necessario selezionare la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000). Il numero per variante di prodotto viene così inserito nelle specifiche dell'articolo. Questo numero nelle specifiche viene utilizzato per identificare la variante di prodotto nelle transazioni.

Il collegamento tra la struttura di variante di prodotto e Controllo assemblaggio viene mantenuto mediante i seguenti campi nella sessione Struttura variante prodotto (tiapl3110s000):

- **Operazione**
- **Linea di assemblaggio**
- **Segmento di linea**
- **Stazione di linea**

## Varianti di prodotto - Articoli configurabili acquistati

In questo argomento vengono illustrate le seguenti funzionalità relative agli articoli configurabili acquistati:

- Confronto di tutti gli articoli configurati della variante.
- Definizione della struttura dei prezzi di acquisto delle varianti di prodotto.

### Confronto di varianti

È possibile confrontare due varianti di prodotto per verificare quanto segue:

- Le scorte di un assemblato intermedio acquistato configurato.
- La possibilità di utilizzare lo scorte di una configurazione corrispondente anziché ordinare un nuovo articolo configurato.

#### Nota

Due articoli configurati possono essere considerati intercambiabili se corrispondono tutte le opzioni.

È possibile confrontare gli articoli configurati seguenti di una variante di prodotto:

- L'articolo finale configurato
- Qualsiasi figlio configurabile

Per confrontare gli articoli configurati di una variante di prodotto, è possibile utilizzare l'ID elenco opzioni. Gli articoli configurabili vengono confrontati a livello di set di opzioni. Due articoli configurati creati da una variante vengono considerati come intercambiabili se il valore di ID elenco opzioni corrisponde.

Il valore ID elenco opzioni viene utilizzato per i seguenti tipi di transazioni:

- Transazioni di articoli di assemblaggio prodotti
- Transazioni di articoli configurati acquistati

- Transazioni scorte

## Numeri di varianti e valori ID elenco opzioni

La corrispondenza tra domanda e fornitura di articoli configurabili acquistati si basa sull'ID elenco opzioni.

La corrispondenza tra domanda e fornitura di un articolo finale di assemblaggio prodotto si basa sulla variante di prodotto. Esempio la domanda dell'articolo finale di assemblaggio prodotto viene generata quando viene creata una variante di prodotto per un nuovo ordine di vendita. Il valore di ID elenco opzioni per questa variante corrisponde a una variante ridondante in magazzino. Nel momento in cui i numeri delle varianti differiscono, viene creato un ordine di assemblaggio per soddisfare questa domanda.

I numeri di varianti e i valori di ID elenco opzioni vengono utilizzati nei seguenti processi:

- Creazione della pianificazione dell'assemblaggio (Calcolo fabbisogni componenti assemblaggio (tiapl2221m000))
- Generazione di ordini di assemblaggio
- Generazione di un avviso di uscita dal magazzino

## Struttura dei prezzi di acquisto delle varianti di prodotto

È possibile impostare il prezzo di acquisto per un articolo configurato. Il prezzo di acquisto dipende dalle opzioni di un articolo configurato. È possibile calcolare il prezzo di acquisto di una variante durante il processo di configurazione. Questa operazione viene effettuata dopo aver calcolato il prezzo di vendita. Se si aggiorna la variante, viene chiesto di ricalcolare il prezzo di vendita.

Per ricalcolare il prezzo di vendita viene utilizzata la data di configurazione come data di riferimento per la convalida del listino prezzi. È possibile impostare la data di configurazione nella sessione Parametri Vendite (tdsIs0500m000) del package Vendite. Il campo **Data configurazione (PCS)** può essere impostato sui seguenti valori:

- **Data ordine**
- **Data del sistema**
- **Data di consegna**

Per calcolare il prezzo di acquisto per un set di varianti, è possibile utilizzare Calcolo struttura prezzo di acquisto variante prodotto (tipcf5235m000).

Per calcolare il prezzo di acquisto per la variante corrente, è possibile utilizzare le seguenti sessioni:

- Varianti prodotto (tipcf5501m000)
- Struttura prezzo di acquisto variante prodotto (tipcf5535m000)

Il prezzo di acquisto del programma viene recuperato dalla sessione Listini prezzi generici (tipcf4101m000) ed è basato sul valore selezionato nel campo **Tipo di data prezzo di acquisto** della sessione Parametri determinazione dei prezzi (tdpcg0100m000). Valori consentiti

- **Data ordine**

- **Data del sistema**
- **Data di consegna**

### **Importante!**

La struttura dei prezzi di acquisto viene utilizzata soltanto a scopo di analisi.

### **Nota**

Poiché come data di riferimento per il calcolo del prezzo di vendita/prezzo di acquisto vengono utilizzate date diverse, è possibile che il prezzo specificato nel programma non corrisponda al prezzo visualizzato nei dati della variante.

Questo capitolo include argomenti che illustrano le varie strategie utilizzate nel modulo Controllo assemblaggio.

## Controllo assemblaggio

Il modulo Controllo assemblaggio consente di programmare e controllare ordini di assemblaggio Il modulo Controllo assemblaggio è destinato alle società che producono numerose varianti di prodotti complessi in una linea di assemblaggio a flusso, ma può essere utilizzato anche in ambienti di assemblaggio con volumi ridotti in cui viene applicata la gestione delle transazioni specifica per ordine.

L'utilizzo delle seguenti funzionalità consente un miglioramento delle prestazioni del sistema e una riduzione dello spazio di memorizzazione dei dati:

- **Gestione delle transazioni basata sulla stazione di linea**  
Le transazioni vengono eseguite per periodo.
- **Varianti della stazione di linea**  
Gli ordini vengono memorizzati in base a varianti comuni anziché singolarmente.
- **Eliminazione delle scorte di reparto dal contenuto dell'ordine**  
Le scorte di reparto possono essere incluse nelle istruzioni di lavoro, senza effettuare lo scarico a consuntivo.

Le funzionalità disponibili in Controllo assemblaggio possono essere suddivise in quattro categorie generiche:

- **Programmazione**  
Gli ordini di assemblaggio possono essere ricomposti e programmati da Controllo assemblaggio.
- **Invio dati**  
I fabbisogni di materiali vengono inviati alla produzione per reparti o a un fornitore ed è possibile stampare le istruzioni di lavoro. Molti di questi processi sono eseguiti da trigger di processo.
- **Monitoraggio**  
Gli eventi che si verificano vengono segnalati a LN in modo che il processo di assemblaggio possa proseguire di pari passo con le attività eseguite in tempo reale.

- **Determinazione costi**

La maggior parte dei calcoli finanziari viene eseguita all'esterno di Controllo assemblaggio. È possibile definire componenti di costi dettagliati, aggregati oppure di entrambi i tipi.

## Effetti sulle prestazioni

Le impostazioni di questa sessione possono compromettere le prestazioni del sistema e determinare un aumento delle dimensioni del database. Per ulteriori informazioni, consultare Eliminazione in Controllo assemblaggio.

## Eliminazione di ordini di assemblaggio

È possibile eliminare gli ordini di assemblaggio le cui attività non sono state ancora avviate. Gli ordini di assemblaggio che si desidera eliminare non devono essere bloccati, ovvero non deve essere bloccato alcuno degli ordini di stazione di linea correlati.

È possibile eliminare gli ordini di assemblaggio dalle seguenti sessioni:

- Linea di assemblaggio - Composizione (tiasc2501m000): Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni > **Elimina ordini di assemblaggio**
- Ordini di assemblaggio (tiasc2502m000): Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni > **Elimina ordini di assemblaggio**

### Importante!

Eliminazione di ordini di assemblaggio - Condizioni necessarie

Lo stato dell'ordine di assemblaggio deve essere **Pianificato** oppure **In sequenza** e devono verificarsi le seguenti condizioni:

- Nessuno degli ordini di stazione di linea correlati deve essere bloccato.
- Non deve essere stato generato e trasferito a Magazzino o Gestione ordini alcun messaggio di fornitura per i componenti di assemblaggio.

## Eliminazione di ordini di assemblaggio - Punti importanti

- L'eliminazione di un ordine di assemblaggio può essere avviata soltanto dalla linea di assemblaggio principale, conosciuta anche come linea di assemblaggio finale. Nel caso di un modello di assemblaggio multisito, quando si elimina l'ordine di assemblaggio nella linea principale, vengono eliminati anche gli ordini di assemblaggio correlati nelle linee di assemblaggio di fornitura, purché tutti gli ordini di assemblaggio correlati nelle linee di fornitura soddisfino le condizioni sopra specificate. Se uno degli ordini di assemblaggio collegati nelle linee di fornitura non può essere eliminato, non sarà possibile eliminare neanche l'ordine di assemblaggio nella linea principale.

- L'eliminazione di un ordine di assemblaggio non è consentita se è bloccato l'ordine di assemblaggio o uno degli ordini di assemblaggio di fornitura collegati. Viene visualizzato un messaggio per informare l'utente che è necessario risolvere il blocco dell'ordine per poter eliminare l'ordine di assemblaggio.
- L'eliminazione di un ordine di assemblaggio comporta l'eliminazione dell'ordine e del relativo contenuto (operazioni, fabbisogno di materiali e così via) dal sistema. Vengono aggiornati di conseguenza anche i fabbisogni dei componenti di assemblaggio (allocazione dei componenti).
- L'eliminazione di un ordine di assemblaggio comporta la rimozione dell'ordine dalla sequenza di segmenti di linea e composizioni di linea. In questo modo la posizione dell'ordine di assemblaggio eliminato diventa di nuovo disponibile per le composizioni di linee e il sequenziamento per linea.  
È necessario rigenerare le composizioni di linee e/o utilizzare Sequence Engine per applicare le modifiche anche alla sequenza di segmenti di linee e composizioni di linee.
- L'eliminazione di un ordine di assemblaggio comporta l'aggiornamento dell'utilizzo delle linee in base alle ultime modifiche.
- L'eliminazione di un ordine di assemblaggio con stato **In sequenza** comporta l'impostazione delle scorte degli articoli con numero di serie su 0 dal momento che l'articolo di un ordine di assemblaggio è sempre associato a un numero di serie.

## Articoli di assemblaggio

Un articolo di assemblaggio è un articolo la cui origine predefinita è **Assemblaggio**. L'origine predefinita di un articolo viene specificata nel campo **Origine fornitura predefinita** della sessione Articoli (tcibd0501m000).

## Restrizioni

Gli articoli di assemblaggio sono soggetti alle seguenti regole e limitazioni:

- Un articolo di assemblaggio non può essere gestito per revisioni.
- Un articolo di assemblaggio deve essere un articolo con numero di serie.
- Un articolo il cui tipo di articolo è **Modulo di progettazione** è sempre un articolo di assemblaggio.
- Un articolo di progetto non può essere un articolo di assemblaggio.
- Un articolo di assemblaggio non può essere utilizzato come assemblato intermedio per il conto lavoro.

## Tipi di articolo **Generico** e **Prodotto**

Per supportare l'immagazzinamento di un articolo di assemblaggio nelle scorte, è possibile rappresentare un articolo fisico utilizzando una coppia di articoli in LN:

- Un articolo il cui tipo di articolo è **Generico**.  
Questo codice articolo può essere utilizzato nell'ordine di assemblaggio in Controllo assemblaggio.
- Un articolo il cui tipo di articolo è **Prodotto**.  
Questo codice articolo può essere utilizzato nelle righe ordine di vendita e negli ordini di magazzino nonché per registrare le scorte articolo.

Se si consegna al cliente l'articolo generico finito senza immagazzinarlo nelle scorte, non è necessario creare un articolo con tipo di articolo **Prodotto**.

In alternativa, è possibile configurare varianti di prodotto contenenti articoli configurabili acquistati. Un articolo configurabile può essere utilizzato per creare una struttura di articolo che possa contenere un assemblato intermedio acquistato configurabile. È possibile immagazzinare l'articolo finale in Magazzino ed eseguire transazioni di scorte.

Per ulteriori informazioni sull'approvvigionamento di articoli configurabili acquistati nel modulo Controllo assemblaggio, vedere i seguenti argomenti:

- *Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione dei dati principali* (pag. 123)
- *Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione della distinta base* (pag. 124)
- *Varianti di prodotto - Articoli configurabili acquistati* (pag. 126)

## Articoli di assemblaggio e articoli FAS

Un articolo FAS è un articolo generico o un articolo prodotto con sistema di ordine FAS (Final Assembly Scheduling). Gli articoli FAS vengono realizzati in base a un processo di produzione a flusso con modello misto su una linea di assemblaggio. Se si imposta il campo **Origine fornitura predefinita** della sessione di dettagli Articoli (tcibd0501m000) su **Assemblaggio**, LN imposta automaticamente il campo **Sistema ordine** della sessione Articoli - Ordinazione (tcibd2100m000) su **FAS**. È inoltre possibile specificare il sistema di ordine utilizzando la combinazione magazzino-articolo nella sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2510m000).

Il sistema di ordine di un articolo di assemblaggio deve essere **FAS**.

## Determinazione dei costi degli ordini di assemblaggio

La determinazione dei costi costituisce un aspetto fondamentale del modulo *Controllo assemblaggio* (pag. 129). Le modalità con cui viene eseguita la determinazione dei costi dipende parzialmente dal

modo in cui sono stati definiti i componenti di costo. Di seguito vengono descritti altri aspetti relativi alla determinazione dei costi:

- Metodi di elaborazione delle transazioni
- Trasferimenti di semilavorati
- Calcolo dei risultati finali
- Differenze tra la determinazione dei costi nel modulo Controllo assemblaggio e quella nel modulo Gestione produzione per reparti (JSC).
- Visualizzazione dei dati finanziari nel modulo Controllo assemblaggio.

### **Nota**

Gli aspetti della determinazione dei costi finanziari descritti in questa sezione non hanno alcuna relazione con i costi matematici teorici associati al sequenziamento per linea.

## Componenti di costo

Sono disponibili tre tipi di componenti di costo:

- Materiali
- Operazioni
- Ricarichi

I componenti di costo possono essere registrati a livello aggregato, a livello dettagliato o considerando una combinazione di entrambi i livelli. Quando i costi vengono registrati a livello aggregato, tutti i costi relativi a un componente, ad esempio tutti i singoli costi del materiale, vengono aggiunti a un'unica somma. Per registrare i componenti di costo a livello dettagliato, è necessario definire diagrammi relativi ai componenti di costo. I componenti di costo dettagliati vengono visualizzati in una struttura prezzi in cui tutti i costi sono stati suddivisi.

## Metodi di elaborazione delle transazioni

Il modulo Controllo assemblaggio è destinato alle società che producono numerose varianti di prodotti complessi in una linea di assemblaggio con flusso di lavoro continuo. Può inoltre essere utilizzato per eseguire l'assemblaggio in un ambiente con volumi di lavoro non elevati se si seleziona il metodo di elaborazione delle transazioni **Basato su ordine**. Questa operazione può essere eseguita mediante il campo **Elaborazione transazioni** della sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000).

- Utilizzare il metodo di elaborazione delle transazioni **Basato su stazione di linea** se si desidera tenere traccia dell'ordine di assemblaggio originale. I costi vengono registrati nella linea di assemblaggio, mentre i risultati vengono calcolati per periodo e per linea di assemblaggio.
- Utilizzare il metodo di elaborazione delle transazioni **Basato su ordine** quando si desidera determinare i costi sulla base dei singoli ordini di assemblaggio. I costi vengono registrati per ordine e per linea di assemblaggio, mentre i risultati vengono calcolati per ordine e per linea di assemblaggio.

## Trasferimenti di semilavorati

I trasferimenti di semilavorati sono costituiti dai seguenti elementi:

- **Generazione dell'ordine di trasferimento.**  
Un trasferimento di semilavorati genera un ordine di trasferimento. Tuttavia, se il trasferimento viene eseguito tra stazioni di linea situate in società logistiche diverse, vengono generati un ordine di acquisto e uno di vendita.
- **Esecuzione del prelievo di materiale**  
Un prelievo di semilavorati consente di sbloccare o di elaborare immediatamente l'ordine di trasferimento a magazzino, in base alle impostazioni dei parametri. In situazioni multisito, per spedire le merci è necessario seguire la normale procedura di vendita.
- **Conferma del ricevimento**  
Un ricevimento di semilavorati conferma il ricevimento dell'ordine di trasferimento di semilavorati nella linea di assemblaggio principale che ha ricevuto il lavoro da una linea di assemblaggio di fornitura. Magazzino elabora automaticamente la linea in ingresso. Se le linee di assemblaggio provengono da due società logistiche diverse, è necessario utilizzare gli ordini di vendita e di acquisto, anziché gli ordini di trasferimento di semilavorati. In situazioni multisito, per ricevere le merci è necessario seguire la normale procedura di ricevimento.

È possibile impostare l'elaborazione automatica, semiautomatica o manuale.

## Calcolo dei risultati finanziari

Quando una linea di assemblaggio viene chiusa nella sessione Chiusura linee di assemblaggio (tiasc7220m000), vengono calcolati i risultati di produzione. A tutti gli ordini della stazione di linea deve essere assegnato lo stato **Chiuso**. I risultati finanziari sono costituiti dalle transazioni relative ai semilavorati, ovvero costi stimati, meno i costi effettivi.

## Differenze tra la determinazione dei costi in Gestione produzione per reparti e Controllo assemblaggio

- In Controllo assemblaggio la quantità completata è sempre un'unica cifra.
- In Controllo assemblaggio non sono presenti scarti né rese
- I trasferimenti di semilavorati vengono creati solo tra linee di assemblaggio diverse e non tra stazioni di linea (appartenenti alla stessa linea).
- In Controllo assemblaggio non è presente tempo di attrezzaggio.
- I costi unitari degli articoli finali (i costi del materiale stimati e i costi orari relativi a un ordine) non vengono calcolati per un ordine di assemblaggio. Tale calcolo non viene eseguito poiché ciascun articolo finale utilizza la stessa linea di assemblaggio, in modo che non sia necessario creare ricarichi separati per ciascun articolo.
- Se si utilizza un metodo di elaborazione delle transazioni **Basato su stazione di linea**, le varianze vengono calcolate per un ordine di assemblaggio e non per un articolo generico.
- I risultati di produzione non vengono suddivisi in varianze di prezzo e varianze di efficienza in Controllo assemblaggio.

- I risultati finanziari in Controllo assemblaggio vengono registrati nel componente di costo della linea di assemblaggio.

### Visualizzazione dei dati finanziari in Controllo assemblaggio

- Transazioni finanziarie (tiasc7510m000)
- Stampa transazioni finanziarie (tiasc7410m000)
- Stampa transazioni finanziarie per Linea di assemblaggio (tiasc7414m000)
- Stampa dati determinaz. costi per Ordine o Linea di assembl. (tiasc7411m000)

## Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Impostazione della distinta base

In questo argomento viene illustrato il modello di struttura di prodotto da utilizzare per l'approvvigionamento di articoli configurati nel modulo Controllo assemblaggio.

### Distinta base generica - PCF

Nel modulo PCF la distinta base generica può essere definita per qualsiasi articolo configurabile utilizzando la sessione Articolo configurabile - Struttura (tipcf3100m100) o Distinte base generiche (tipcf3110m000). Un articolo è configurabile se è selezionata la casella di controllo **Configurabile**. È possibile selezionare la casella di controllo **Configurabile** nella sessione Articoli (tcibd0501m000).

Un articolo di assemblaggio prodotto o generico può includere i seguenti componenti:

- Articoli di assemblaggio prodotti o generici
- Moduli di progettazione
- Articoli configurabili acquistati

#### Nota

Per gli articoli configurabili acquistati, è possibile specificare una quantità maggiore di 1 nella riga della distinta base.

Il collegamento tra la riga della distinta base di un articolo configurabile acquistato e Controllo assemblaggio viene gestito mediante i seguenti campi nella sessione Distinte base generiche (tipcf3110m000):

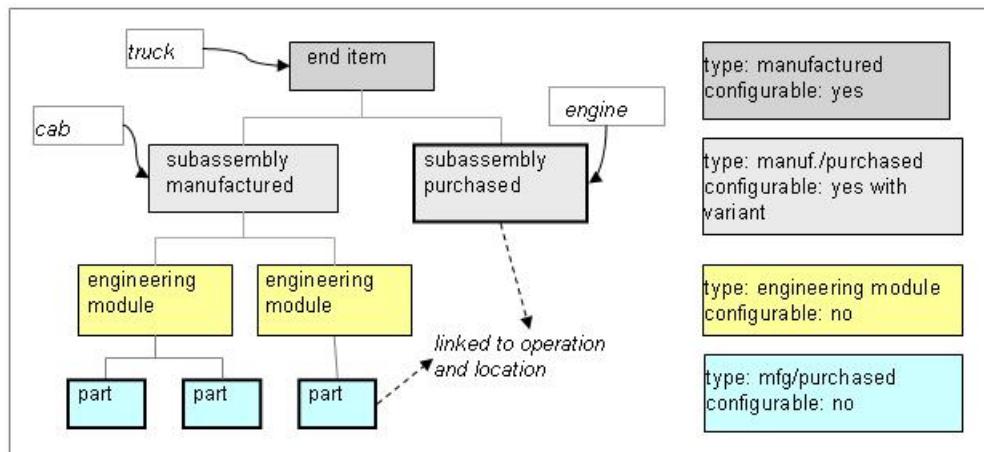
- **Operazione**
- **Stazione di linea**

#### Nota

È possibile utilizzare l'articolo configurabile acquistato soltanto nel modulo Controllo assemblaggio.

Un articolo configurabile può essere utilizzato per creare una struttura di articolo che può contenere un assemblato intermedio acquistato configurabile. L'assemblato intermedio acquistato viene prelevato alla linea di assemblaggio come qualsiasi altro componente di assemblaggio.

Struttura di prodotto per l'approvvigionamento di articoli configurati nel modulo Controllo assemblaggio:



## Legenda

**abitacolo** abitacolo di un camion

Per definire i componenti acquistati, effettuare le seguenti operazioni:

- Definire gli articoli acquistati standard nell'ambito di un modulo di progettazione utilizzando la sessione Distinta base generica (tiapl2510m000).
  - Definire gli articoli acquistati configurabili utilizzando la sessione Articolo configurabile - Struttura (tipcf3100m100) o Distinte base generiche (tipcf3110m000).

Gli articoli acquistati devono essere definiti nel livello inferiore della struttura della distinta base generica poiché non è possibile definire una distinta base per gli articoli acquistati in LN.

Per collegare caratteristiche agli articoli configurabili, è possibile utilizzare la sessione Caratteristiche prodotto per Articolo configurabile (tipcf1101m000). È possibile collegare i vincoli alle caratteristiche o alla riga della distinta base.

## Nota

- L'articolo finale configurato principale può essere prodotto o generico con l'opzione **Origine fornitura predefinita** impostata su **Assemblaggio**. L'articolo figlio può essere un articolo di acquisto configurabile.
  - L'articolo principale non può essere un articolo acquistato configurabile.

## Struttura variante prodotto

In una struttura di variante di prodotto un articolo finale di assemblaggio prodotto può includere un articolo configurabile acquistato.

Per utilizzare i componenti configurati acquistati, è necessario selezionare la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0100s000). Il numero per variante di prodotto viene così inserito nelle specifiche dell'articolo. Questo numero nelle specifiche viene utilizzato per identificare la variante di prodotto nelle transazioni.

Il collegamento tra la struttura di variante di prodotto e Controllo assemblaggio viene mantenuto mediante i seguenti campi nella sessione Struttura variante prodotto (tiapl3110s000):

- **Operazione**
- **Linea di assemblaggio**
- **Segmento di linea**
- **Stazione di linea**

## Configurazione prodotti (PCF)

In un sistema tradizionale di controllo della produzione la struttura di prodotto in genere include i seguenti elementi:

- Dati relativi agli articoli, ad esempio la data di consegna e il prezzo di costo.
- Dati correlati alla struttura degli articoli, ad esempio le distinte base.
- Dati relativi alle operazioni, ad esempio i cicli di produzione.

Questo sistema può essere adeguato per società che producono un numero limitato di prodotti. Tuttavia, se vengono prodotte numerose varianti dei prodotti finiti, in genere l'assemblaggio o la fabbricazione avviene solo al momento della ricezione dell'ordine del cliente. In tali casi, è possibile che il sistema di informazioni tradizionale dia adito a problemi correlati alla quantità, alla complessità e alla gestibilità dei dati dei prodotti nonché all'esigenza di rendere tempestivamente disponibili tali informazioni.

Quasi tutte le società che assemblano prodotti su ordine gestiscono varianti di prodotto e non possono pertanto definire in anticipo la struttura di prodotto per tutte le versioni di tutti i prodotti finiti. Per risolvere questo problema, è necessario ricorrere alla gestione delle configurazioni. La gestione delle configurazioni può essere tradotta in una progettazione modulare e ben strutturata del prodotto con adeguate funzioni di supporto per la convalida e la progettazione fornite dal sistema di informazioni che consentano di ottimizzare il livello del controllo logistico.

Nel modulo *Configurazione prodotti (PCF)* (pag. 137) viene creato un modello di prodotto in cui vengono definite tutte le caratteristiche del modello. Selezionando le opzioni delle caratteristiche, è possibile definire la variante di prodotto desiderata. La conversione dei fabbisogni nella struttura di prodotto della variante è controllata da un set di regole decisionali e vincoli. Questi vincoli determinano i componenti e le operazioni che vengono oppure meno utilizzati in una versione specifica.

## Effetti sulle prestazioni

Le impostazioni di questa sessione possono compromettere le prestazioni del sistema e determinare un aumento delle dimensioni del database. Per ulteriori informazioni, consultare PCF senza PCS.

## Procedure relative a Configurazione prodotti (PCF)

Per ulteriori informazioni su aspetti specifici di PCF, vedere i seguenti argomenti della Guida in linea:

### Informazioni generali

- Introduzione a Configurazione prodotti (PCF)
- *Definizione di un modello di prodotto (pag. 140)*
- Test del modello di prodotto
- Configurazione di varianti di prodotto e generazione di strutture di prodotto
- Utilizzo di un modello di prodotto in un'offerta di vendita
- Utilizzo di un modello di prodotto in un ordine di vendita

### Informazioni finanziarie

- Calcolo di una percentuale di sconto sulla base del prezzo di vendita
- Calcolo della struttura di costo delle varianti di prodotto
- Test del listino prezzi

## Sessioni relative ai parametri

I parametri sono variabili cui viene assegnato un valore costante. Impostando i parametri, è possibile personalizzare il funzionamento del modulo in base ai fabbisogni specifici della società.

Inizialmente i parametri vengono impostati su valori predefiniti eseguendo la sessione Inizializzazione parametri (tcmcs0295m000). È quindi possibile modificare queste impostazioni nella sessione dei parametri.

## Immagazzinamento di articoli generici finiti

In questo argomento viene descritto come impostare gli articoli per potere immagazzinare nelle scorte un prodotto finale di un ordine di assemblaggio.

## Impostazione

Per immagazzinare un articolo generico finito nelle scorte, è necessario definire *due* articoli: un articolo generico e un articolo standard.

Entrambi gli elementi rappresentano lo stesso articolo fisico. Nel modulo Controllo assemblaggio si utilizza l'articolo generico. Nel modulo Vendite e nel package Magazzino si utilizza invece l'articolo standard associato.

Per specificare l'articolo standard associato all'articolo generico, utilizzare la sessione Articolo configurabile - Linea di assemblaggio (tiapl2500m000).

## Impostazioni dell'articolo

Per l'articolo generico e l'articolo standard utilizzare le seguenti impostazioni:

Sessione	Campo	Articolo generico	Articolo standard
Articoli (tcibd0501m000)	<b>Tipo di articolo</b>	Generico	Prodotto
Articoli (tcibd0501m000)	<b>Con numero di serie</b>	Sì	Sì
Articoli (tcibd0501m000)	<b>Sottoposto a revisione</b>	(Non utilizzato)	No
Articoli - Ordinazione (tcibd2100m000)	<b>Sistema ordine</b>	FAS	FAS
Articoli - Magazzino (whwmd4500m000)	<b>Numeri di serie in scorte</b>	(Non applicabile)	Sì
Articoli - Magazzino (whwmd4500m000)	<b>Lotti in scorte</b>	(Non applicabile)	(Vedere più avanti)

La casella di controllo **Numeri di serie in scorte** deve essere selezionata perché altrimenti in Magazzino non sarebbe possibile distinguere le diverse varianti di prodotto.

Istruzioni aggiuntive:

- L'articolo generico e l'articolo standard devono avere la stessa unità di misura scorte.
- Se si utilizzano gli identificativi di configurazione, è necessario definire entrambi gli articoli come articoli con identificativo di configurazione nella sessione Articoli (tcibd0501m000).
- Se l'articolo standard è gestito per lotti, come controllo di lotto è necessario utilizzare il tipo Lotto in scorte.

Per impostare un articolo come gestito per lotti, selezionare la casella di controllo **Gestito per lotti** nella sessione Articoli (tcibd0501m000).

Per utilizzare come controllo del lotto il tipo Lotto in scorte, selezionare la casella di controllo **Lotti in scorte** nella sessione Articoli - Magazzino (whwmd4500m000).

### Calcolo dei prezzi di costo dell'articolo standard

L'articolo standard deve avere una struttura di componenti di costo valida. Tale struttura è infatti richiesta per la funzionalità standard di valorizzazione degli articoli nelle scorte.

Per specificare il metodo di valorizzazione delle scorte, selezionare un valore nel campo **Metodo di valorizzazione scorte** della sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2510m000).

Per ottenere la valorizzazione delle scorte più precisa possibile, selezionare il metodo di valorizzazione in base alla determinazione dei costi effettivi. Il metodo di valorizzazione delle scorte consigliato è **Prezzo numero di serie (N. serie)**.

Se il metodo di valorizzazione delle scorte è **Costo standard**, che non corrisponde a un metodo di determinazione dei costi effettivi, è necessario calcolare un costo standard nel modulo Calcolo costo standard. In questo caso, in LN l'articolo viene valutato rispetto al prezzo fisso di trasferimento (FTP) calcolato dell'articolo standard e ignora le differenze tra le varianti di prodotto.

## Definizione di un modello di prodotto

Per definire un modello di prodotto, effettuare le seguenti operazioni:

### Istruzione 1: Parametri Configurazione prodotti

È possibile utilizzare la sessione Parametri Configurazione prodotti (tipcf0100m000) per determinare la versione di Configurazione prodotti. Se il modello di prodotto è in fase di creazione, è necessario utilizzare la versione interprete. Il vantaggio offerto da questa versione è che il modello di prodotto generico può essere testato immediatamente qualora vengano creati nuovi vincoli. Se i vincoli subiscono modifiche, è prima necessario riconciliarli. Fare riferimento al campo **Ver. programma configurazione** della sessione Parametri Configurazione prodotti (tipcf0100m000).

### Istruzione 2: Articoli - Generale

Nella sessione Articoli (tcibd0501m000) immettere gli articoli generici necessari per il modello di prodotto. Se l'articolo è un articolo generico, nel relativo codice non è consentito l'utilizzo dei caratteri riportati di seguito:

% ' " ^ \ ! @ # \$ & \* ( ) | / ; ~ ` ? { } [ ] < >

Tali caratteri, infatti, non possono essere presenti nei file oggetto generati in relazione ai vincoli nel modulo Configurazione prodotti.

È necessario specificare se per la produzione delle varianti di prodotto si desidera utilizzare un budget PCS e/o un progetto PCS oppure se si desidera utilizzare PCF senza PCS. Un budget PCS viene

utilizzato per calcolare il prezzo di costo. Un progetto PCS viene utilizzato per pianificare, generare e controllare il processo di produzione. La struttura della variante di prodotto viene quindi generata per budget o progetto. Il vantaggio offerto dall'utilizzo di PCS è la disponibilità di un'aggregazione dei costi dettagliata per un articolo, oltre alla possibilità di tracciare i fabbisogni. Tuttavia, in un ambiente con un alto volume di produzione, spesso non è necessaria un'aggregazione dei costi dettagliata. Inoltre, l'utilizzo di PCS richiede una maggiore quantità di tempo per il calcolo dei costi di progetto e la successiva eliminazione della struttura di progetto.

- Se si desidera utilizzare Gestione progetti (PCS) per Configurazione prodotti (PCF), è necessario che il campo **Personalizza** della sessione Articoli - Ordinazione (tcibd2100m000) sia impostato su **Sì**.
- Se si desidera utilizzare Configurazione prodotti (PCF) senza Gestione progetti (PCS), è necessario che il campo **Personalizza** della sessione Articoli - Ordinazione (tcibd2100m000) sia impostato su **No**.

Se si configurano gli articoli senza utilizzare progetti PCS, vengono generati articoli standard anziché articoli personalizzati. La funzionalità di tracciatura dei fabbisogni è garantita dall'utilizzo di codici univoci degli articoli configurati, che è possibile ricollegare all'ordine di vendita.

### **Istruzione 3: Caratteristiche prodotto**

Nella sessione Caratteristica prodotto (tipcf0150m000) immettere le caratteristiche di prodotto necessarie. In questa sessione è necessario definire tutte le caratteristiche di prodotto con le opzioni possibili.

### **Istruzione 4: Caratteristiche prodotto per Articolo generico e Vincoli per Articolo generico**

Nella sessione Caratteristiche prodotto per Articolo configurabile (tipcf1101m000) le caratteristiche di prodotto vengono collegate a un articolo generico. Le caratteristiche di prodotto vengono controllate mediante vincoli che è possibile definire nella sessione Articolo configurabile - Vincoli (tipcf2110m000).

### **Istruzione 5: Distinte base generiche e Ciclo di produzione generico**

È possibile immettere la struttura di prodotto e il ciclo di produzione rispettivamente nella sessione Distinte base generiche (tipcf3110m000) e nella sessione Ciclo di produzione generico (tipcf3120m000). I vincoli definiti al passaggio 4 vengono utilizzati per garantire che la struttura di prodotto e il ciclo di produzione siano conformi alle opzioni selezionate.

### **Istruzione 6: Codici matrice listino prezzi, Matrici listino prezzi e Listini prezzi generici**

Le sessioni Codici matrice listino prezzi (tipcf4110s000), Matrici listino prezzi (tipcf4120m000) e Listini prezzi generici (tipcf4101m000) non sono obbligatorie. Se è necessario generare un prezzo di vendita o di acquisto per un articolo di acquisto generico, è possibile definire un listino prezzi. Le matrici possono essere utilizzate per diverse caratteristiche con relazioni reciproche associate al prezzo. Definendo il codice e le matrici del listino prezzi, è possibile immettere le caratteristiche e i valori delle matrici.

### Istruzione 7: Impostazioni per generazione dati articolo generico

La sessione Art. generico - Impostaz. per generaz. dati (tipcf3101m000) non è obbligatoria. È possibile definire genericamente i dati relativi all'articolo derivanti dalla configurazione delle varianti di prodotto in base alle proprie esigenze. Questa sessione consente di creare impostazioni generiche per la generazione del codice articolo, della descrizione dell'articolo, del materiale, della dimensione, del testo o dello standard di un articolo generico.

### Istruzione 8: Parametri Configurazione prodotti

Dopo avere definito il modello di prodotto, è necessario modificare la versione di Configurazione prodotti da **Versione interprete** in **Versione oggetto** nella sessione Parametri Configurazione prodotti (tipcf0100m000).

### Istruzione 9: Compilazione vincoli per Articolo generico

L'ultimo passaggio consiste nella compilazione dei vincoli in modo da generare gli oggetti per tutti gli articoli nella sessione Compilazione vincoli per Articolo configurabile (tipcf2201m000).

## Definizione trigger processo (tiasl8100m000)

Utilizzare questa sessione per definire i processi che vengono eseguiti in corrispondenza di una specifica stazione di linea o la sessione che viene avviata da tale evento.

Campi	Descrizione
<b>Processo</b>	In Controllo assemblaggio è possibile utilizzare quattro eventi come trigger. gli eventi riportati di seguito: <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Completa ordini stazione di linea</b></li><li>■ <b>Determina intervallo ordini staz. linea</b></li><li>■ <b>Avvia ordine di assemblaggio</b></li><li>■ <b>Blocca ordini stazione di linea</b></li></ul>
<b>Stazione di attivazione</b>	La stazione di linea in cui si verifica l'evento che attiva la sessione. Ad esempio, è possibile stabilire che la sessione venga eseguita in corrispondenza di una linea di assemblaggio principale quando l'ordine viene completato in una linea di assemblaggio di fornitura.  Il trigger viene definito nel campo <b>Processo</b> .

<b>Stazione</b>	La stazione di linea per la quale deve essere eseguito il processo attivato, ad esempio la stampa delle istruzioni di lavoro relative alla stazione di linea. Può trattarsi della stessa stazione di linea che attiva il processo o di un'altra.
<b>Kit assemblaggio</b>	Il kit di assemblaggio per il quale viene eseguito il processo attivato. Questo kit deve essere di tipo <b>Prodotto</b> . Il kit può essere usato solo in combinazione con <b>Sessione/Modello</b> in Rifornimento magazzino reparto produzione (tiasc8210m000).
<b>Sessione/Modello</b>	<p>Il nome del processo flusso di lavoro formale o il nome della sessione che si desidera attivare, definita nel modello di flusso di lavoro.</p> <p>È possibile attivare le seguenti sessioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rifornimento magazzino reparto produzione (tiasc8210m000)</li> <li>■ Generazione trasferimento semilavorati (tiasc7200m000)</li> <li>■ Esecuzione prelievo semilavorati (tiasc7201m000)</li> <li>■ Esecuzione ricevimento semilavorati (tiasc7202m000)</li> <li>■ Avvio stampa istruzioni lavoro (tiasc5451m000)</li> <li>■ Richiesta di avvio - Ordine di assembl. su stazione di linea (tiasc4200m000)</li> </ul>
<b>Tipo di processo</b>	<p>Il nome di un processo utilizzato dal software nel package Enterprise Modeler. In questo campo sono disponibili le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Processo flusso di lavoro formale</i> Opzione non implementata. Scegliere quindi l'opzione successiva.</li> <li>■ <i>Sessione</i> Una sessione LN nel modulo Controllo assemblaggio.</li> </ul>
<b>Periferica</b>	Se il processo genera un report, la periferica in cui tale report viene stampato o visualizzato.
<b>Tipo di sequenza lavori</b>	<p>La data e l'ora pianificate relative ai fabbisogni di componenti di assemblaggio vengono calcolate in base al valore immesso nel campo <b>Tipo di sequenza lavori</b> della sessione Rifornimento magazzino reparto produzione (tiasc8210m000).</p> <p>È possibile programmare i materiali in base alla sequenza pianificata della stazione di linea per la quale tali materiali vengono programmati (richiamati). Non sempre si tratta tuttavia di una soluzione realistica poiché la sequenza pianificata può essere diversa da quella effettiva. Se la sequenza pianificata è diversa da quella effettiva, è possibile inviare un messaggio basato sulla sequenza effettiva, ovvero la stazione nella quale vengono attivati i trigger. Con questa soluzione, i materiali vengono programmati soltanto per gli ordini</p>

di assemblaggio che hanno già superato il punto di attivazione. LN calcola le ore di arrivo dei materiali in base ai dati riportati di seguito:

- Il numero di stazioni di linea tra la stazione di linea di fornitura e la stazione di linea dei trigger.
- La durata del ciclo. È inoltre possibile impostare i trigger in base alla sequenza pianificata della stazione di fornitura. In questo caso, LN prende in considerazione le variazioni nel buffer di linea, per le quali è possibile definire un tempo di risposta di sicurezza, e il ritardo programmato.

**Nota** La data di fabbisogno pianificata degli articoli ordinati con messaggi controllati da ordini batch è sempre basata sulle ore di inizio pianificate degli ordini di assemblaggio. Il calcolo della data di fabbisogno pianificata, basata sulla sequenza effettiva, può quindi essere utilizzato solo da articoli controllati da ordini/batch.

Nel campo è possibile specificare i valori **Pianificato** ed **Effettivo**.

Se l'ordine di assemblaggio presente nella stazione specificata nel campo **Stazione di attivazione** non è completato o chiuso, il campo **Tipo di sequenza lavori** può essere impostato solo su **Pianificato** poiché per l'ordine non saranno presenti orari effettivi in corrispondenza di questa stazione di linea.

Se l'ordine di assemblaggio presente nella stazione specificata nel campo **Tipo di sequenza lavori** è completato o chiuso, è possibile impostare il campo **Pianificato** su **Effettivo** o **Stazione di attivazione**. In corrispondenza di questa stazione di linea saranno infatti presenti gli orari effettivi. Se si seleziona Pianificato, i componenti di assemblaggio vengono ordinati in una sequenza della linea di fornitura basata sull'ora di inizio pianificata dell'ordine stazione di linea. Se si seleziona Effettivo, i componenti di assemblaggio vengono ordinati in una sequenza basata sulla sequenza effettiva.

È possibile considerare l'ordine di assemblaggio successivo nella sequenza di linea se vengono soddisfatte le seguenti condizioni:

- I componenti di assemblaggio sono componenti controllati da ordini SILS.
- Vengono generati i messaggi di fornitura per l'ordine di assemblaggio che ha attivato la fornitura. Gli ordini successivi nella sequenza vengono considerati sulla base della dimensione batch definita per il kit nella sessione Articoli - Magazzino (whwmd4500m000) in Magazzino.

Quando viene eseguito il processo di rifornimento, vengono generati messaggi controllati da ordini SILS/batch. Questi messaggi non vengono trasferiti automaticamente a Magazzino e a Acquisti. Per trasferirli è necessario eseguire la sessione Messaggi trasferimento fornitura componenti assemblaggio (tiasc8220m000), che viene generalmente eseguita come un lavoro programmato.

Il numero ordine di trasferimento viene specificato solo se i messaggi controllati da ordini SILS/batch vengono trasferiti a Magazzino e a Acquisti utilizzando la sessione Messaggi trasferimento fornitura componenti assemblaggio (tiasc8220m000). Il numero ordine di trasferimento viene specificato nella sessione Stazione linea - Trasfer. fornit. compon. assembl. (Batch) (tiasc8510m000) e nella sessione Trasferimento fornitura componenti assemblaggio (SILS) (tiasc8520m000).

## Definizione di una maschera

Una maschera è un modello che specifica la struttura di codici identificativi quali, ad esempio, numeri di serie, codici lotto, unità di gestione e ID Kanban. Una maschera definisce la lunghezza totale del codice identificativo e il modo in cui il codice è suddiviso. Per un esempio di maschera, vedere Esempio di definizione di maschere.

## Definizione e utilizzo di maschere

1. Nella sessione Maschere (tcibd4102m000) definire il codice maschera, specificare una descrizione e il separatore da utilizzare nei segmenti della maschera.
2. Selezionare il codice maschera definito nella sessione Maschere (tcibd4102m000) e avviare la sessione Segmenti maschera (tcibd4503m000) dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni per definire i segmenti della maschera.  
Se il segmento è del tipo **Tabella di conversione** (ossia il segmento è costituito da un valore convertito), è necessario definire una tabella di conversione.
3. Una maschera è un concetto generale in LN e viene utilizzata per generare i codici identificativi. Dove sono richiesti i codici identificativi, è necessario collegare una maschera per:
  - **Numeri di serie**  
Definire una maschera nella sessione Maschera per Articolo/Gruppo articoli (tcibd4505m000). Se non viene trovata alcuna maschera, LN utilizzerà la maschera definita nella sessione Parametri gestione articoli (tcibd9199m000). Per ulteriori informazioni, consultare Maschere per articoli con numero di serie.
  - **Codici lotto**  
Definire le maschere nella sessione Parametri gestione per lotti (whltc0500m000). Se non viene trovata alcuna maschera, LN utilizzerà la maschera definita nella sessione Parametri gestione articoli (tcibd9199m000).
  - **Unità di gestione**  
Definire una maschera nel campo **Maschera unità di gestione interne** e nel campo **Maschera unità di gestione spedizione** nella sessione Magazzini (whwmd2500m000) o nella sessione Parametri dati principali Magazzino (WH) (whwmd0500m000).

- **ID Kanban**

Definire una maschera nel campo **Maschera ID Kanban** nella sessione di dettagli Magazzini (whwmd2500m000) o nella sessione Parametri dati principali Magazzino (WH) (whwmd0500m000).

## Definizione di una tabella di conversione

Se il tipo di segmento di un segmento maschera è **Tabella di conversione**, il valore del segmento verrà convertito in un altro valore. La tabella di conversione contiene i valori originari e i valori convertiti. Per definire una tabella di conversione, effettuare le seguenti operazioni:

1. Definire una tabella di conversione nella sessione Tabelle di conversione (tcibd4504m000). Si noti che l'utilizzo di una tabella di conversione non è limitato a una sola maschera. È possibile utilizzare una tabella di conversione in più maschere.
2. Selezionare una tabella di conversione nella sessione Tabelle di conversione (tcibd4504m000). Dal menu Visualizzazioni, Riferimenti o Azioni avviare la sessione Tabelle di conversione (tcibd4504m000) per inserire i valori della tabella di conversione.

## Varianti di prodotto in Magazzino

In questo argomento viene descritto l'effetto di una riga di ordine di vendita per un articolo di assemblaggio con una quantità di ordine maggiore di quella in Magazzino. LN visualizza la variante di prodotto nella procedura di ingresso e di uscita relativa ad articoli FAS prodotti. Gli articoli FAS prodotti devono utilizzare numeri di serie nelle scorte per consentire a LN di riconoscere ogni singolo articolo assemblato disponibile nelle scorte. La variante di prodotto è archiviata nella specifica. È necessario utilizzare le unità di gestione per collegare il numero di serie e la variante di prodotto ricevuti inclusi nelle specifiche ai numeri di serie e alla specifica *da spedire* nella procedura di uscita.

È possibile vendere quantità multiple di una singola configurazione, con l'articolo configurato da produrre in una linea di assemblaggio. Nel caso di una quantità ordine maggiore di uno, LN crea diversi ordini di assemblaggio collegati a una singola riga ordine di vendita. Per identificare la variante di prodotto, i diversi ordini di assemblaggio e la riga ordine di vendita hanno la stessa specifica. Le specifiche sono abilitate se è selezionata la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** nella sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000).

Per ulteriori informazioni, consultare:

- *Vendita di quantità multiple di varianti di prodotto per l'assemblaggio (pag. 37)*
- *Articoli di assemblaggio (pag. 131)*
- Product variants in Sales

Se una quantità ordinata in una riga ordine di vendita è maggiore di uno, la riga ordine di vendita contiene una variante di prodotto che includerà la configurazione per la quantità ordinata. La variante di prodotto viene collegata alla specifica.

## Esempio

Se la quantità ordinata di un articolo *automobile* è 10, queste 10 automobili avranno la stessa configurazione univoca. In LN le 10 automobili faranno riferimento alla stessa variante di prodotto.

Indipendentemente dalla quantità indicata nella riga ordine di vendita, la quantità specificata in un ordine di assemblaggio è sempre 1.

## Esempio

Se la quantità ordinata per l'articolo *automobile* è 10, verranno creati 10 ordini di assemblaggio, uno per ogni automobile. Questo implica anche che più ordini di assemblaggio possono avere lo stesso riferimento di variante di prodotto.

Se la quantità ordinata è maggiore di uno, il numero di serie non verrà registrato nella riga ordine di vendita. Per associare il prelievo delle vendite con l'articolo finale assemblato in magazzino, viene utilizzata la specifica contenente la variante.

## Scenari supportati da LN

LN supporta i seguenti scenari:

- 1. *Da assemblaggio a ordine con punto di magazzinaggio***

Un cliente ordina una configurazione specifica di un articolo di assemblaggio, ma al completamento l'articolo assemblato viene immagazzinato nelle scorte prima della consegna al cliente.

Per questo scenario viene immesso un ordine di vendita per un variante di prodotto, l'ordine di assemblaggio viene elaborato e l'articolo finale viene ricevuto in magazzino. Nella procedura di ricevimento il passaggio di ispezione può determinare la creazione di un ordine di rettifica con quantità negativa solo se l'articolo viene scartato o distrutto durante l'ispezione. È necessario generare un'unità di gestione durante la procedura di ricevimento sulla base della variante di prodotto indicata nella specifica e del numero di serie della riga di ingresso proveniente da Controllo assemblaggio di LN. Nell'unità di gestione vengono memorizzati il numero di serie univoco e la variante dell'articolo.

Dopo la chiusura dell'ordine di assemblaggio, viene elaborato l'ordine di vendita e con la procedura di uscita vengono prelevate le scorte. La variante di prodotto della specifica della riga di uscita ha origine in Vendite di LN ed è correlata alla stessa variante di prodotto dei ricevimenti completati per l'ordine di assemblaggio. Durante la generazione dell'avviso di uscita, le specifiche in magazzino vengono associate alle specifiche della riga ordine di vendita controllando la variante di prodotto. Anche nella procedura di prelievo e spedizione sarà visibile la variante di prodotto della 'specifica della riga di vendita'.

- 2. *Da assemblaggio a ordine (consegna da riga)***

Il cliente ordina una configurazione specifica di un articolo di assemblaggio. Al completamento dell'assemblaggio, l'articolo viene spedito direttamente dalla linea di assemblaggio al cliente.

- 3. *Da assemblaggio a magazzino/Vendita da magazzino***

Sulla base di una previsione, viene creata e immagazzinata una configurazione specifica. Successivamente l'articolo viene venduto dal magazzino a fronte di ordini di vendita effettivi.

Per questo scenario, l'ordine di assemblaggio viene attivato da una previsione e non da un ordine di vendita. L'ordine di vendita di prelievo non è collegato all'assemblaggio. Quando viene creato l'ordine di vendita, vengono prelevate dal magazzino le scorte con la stessa variante di prodotto.

### **Nota**

Per gli scenari 1 (Da assemblaggio a ordine con punto di magazzinaggio) e 3 (Da assemblaggio a magazzino/Vendita da magazzino), in cui è possibile immagazzinare un articolo assemblato configurato (articolo di assemblaggio/prodotto), la riga ordine di vendita per un articolo di assemblaggio configurato può indicare una quantità ordine maggiore di uno.

Per lo scenario 2, ossia Da assemblaggio a ordine (consegna da riga), la quantità della riga ordine di vendita è comunque limitata a un pezzo. In questo caso è necessario utilizzare un articolo generico/FAS (Final Assembly Scheduling) nella riga ordine di vendita. L'articolo non può essere immagazzinato.

## Prerequisiti

Per la vendita di quantità multiple di una variante di prodotto è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Selezionare la casella di controllo **Controllo assemblaggio (ASC)** della sessione Componenti software implementati (tccom0100s000).
- Selezionare la casella di controllo **Quantità di vendita multiple stessa config.** della sessione Parametri Pianificazione assemblaggio (tiapl0500m000).

### *Nota*

- È necessario utilizzare le unità di gestione per gli articoli FAS prodotti se si seleziona il parametro **Quantità di vendita multiple stessa config..**
- Se si utilizza **Pegging domanda, Livello allocazione** deve essere impostato su **Articolo fisico** nella sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2510m000) per l'articolo FAS prodotto.

## Buffer di allocazione

Per creare i buffer di allocazione, è necessario abilitare **Pegging domanda**. È possibile creare buffer di allocazione per varianti di prodotto in modo da riservare o allocare scorte. I buffer di allocazione possono essere generati o immessi manualmente. È possibile generare i buffer di allocazione dai seguenti scenari:

- Pianificazione eseguita in EP
- Inserimento di una riga ordine di vendita
- Pianificazione di un ordine di assemblaggio

Quando viene creato un buffer di allocazione per una variante di prodotto, le scorte disponibili della variante di prodotto senza allocazione diminuiscono e le scorte disponibili della variante di prodotto con

l'allocazione (secondo quanto specificato per il buffer di allocazione) aumentano. Le scorte nel buffer di allocazione inoltre aumentano per la variante di prodotto con la nuova allocazione.

#### Nota

I buffer di allocazione per le varianti di prodotto possono essere creati solo se per la variante di prodotto richiesta sono presenti scorte disponibili non allocate.

## Generazione dell'avviso di uscita

Poiché le scorte disponibili per le varianti di prodotto di articoli FAS prodotti sono sempre scorte basate su unità di gestione, l'avviso di uscita gestisce queste varianti di prodotto di articoli FAS prodotti come se l'impostazione di **Livello allocazione** fosse **Articolo fisico**.

È possibile impostare **Livello allocazione** su **Articolo fisico** nella sessione Dati articolo per Magazzino (whwmd2510m000) per l'articolo FAS prodotto.

Durante la generazione di avvisi di uscita viene eseguita la ricerca di unità di gestione come indicato di seguito:

1. LN ricerca unità di gestione con contenuto di specifiche corretto. Il contenuto di specifiche delle unità di gestione deve corrispondere con una relazione uno a uno al contenuto di specifiche della riga ordine di uscita. Se non sono generati avvisi per tutto il contenuto, viene eseguito il passaggio 2.
2. Se la specifica della riga ordine di uscita include contenuto senza allocazioni, ad esempio solo la variante di prodotto, il processo degli avvisi di uscita non effettua ulteriori ricerche.
3. Se invece la specifica della riga ordine di uscita include allocazioni e altro contenuto, ad esempio la variante di prodotto, l'avviso di uscita esegue la ricerca di unità di gestione con lo stesso contenuto di specifiche, ma senza allocazioni, poiché sono disponibili le scorte del buffer di allocazione nella sessione Scorte per Specifiche (whwmd2519m000). È possibile generare avvisi fino a tutta la quantità delle scorte in buffer di allocazione.

Quando viene creato l'avviso di uscita, le scorte allocate definitivamente aumentano nella sessione Scorte per Specifiche (whwmd2519m000). Le scorte allocate definitivamente del buffer di allocazione aumentano anche quando viene generato un avviso per parte del buffer di allocazione.

## Righe ordini di rettifica e di inventario periodico

Il nuovo campo Variante prodotto può essere gestito solo per modifiche delle scorte negative. È pertanto possibile rimuovere dal sistema amministrativo gli articoli FAS prodotti perduti.

# Scarico a consuntivo degli elementi relativi all'assemblaggio

Quando una stazione di linea viene riportata come completata nella sessione Stazione di linea - Ordini di assemblaggio (tiasl6510m000) o nella sessione Riporta ordine staz. linea come compl. mediante cod. a barre (tiasc2211m000), i fabbisogni di materiale e le ore a budget relativi all'ordine specifico possono essere scaricati a consuntivo. È possibile scaricare a consuntivo i materiali e le ore nella sessione Scarico fabbisogni a consuntivo (tiasc7241m000).

In questa sezione vengono trattati i seguenti argomenti relativi allo scarico a consuntivo:

- Scorte di reparto
- Modalità di scarico a consuntivo
- Quantità di componenti scaricati a consuntivo
- Numero di ore scaricate a consuntivo

## Scorte di reparto

Alcuni articoli di scorte reparto, ad esempio dadi e bulloni, in Controllo assemblaggio non vengono scaricati a consuntivo. Per definire un articolo come articolo di scorte reparto, selezionare la casella di controllo **Scorte di reparto** della sessione Articolo - Magazzino (whwmd4100s000).

## Modalità di scarico a consuntivo

Lo scarico a consuntivo viene eseguito per ciascun ordine stazione di linea consolidato (CLSO). Vedere la sessione Ordini stazione di linea consolidati (tiasc7530m000). Il numero di ordini stazione di linea consolidati prodotti giornalmente dipende dalla modalità selezionata mediante il parametro **Elaborazione transazioni**, definito nella sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000). Per il metodo di elaborazione **Basato su ordine**, ciascun ordine di assemblaggio singolo fornisce un ordine stazione di linea consolidato per ciascuna stazione di linea, con la conseguente creazione di più ordini stazione di linea giornalieri. Se il metodo di elaborazione è **Basato su stazione di linea**, per ciascuna stazione di linea è presente solo un ordine stazione di linea giornaliero. Tutte le ore e i materiali relativi a tutti gli intervalli, tutte le varianti stazione di linea e tutti gli ordini stazione di linea vengono consolidati in un unico ordine stazione di linea per ciascuna stazione di linea. Questa modalità viene utilizzata in ambienti di produzione con volumi di lavoro elevati.

## Componenti di assemblaggio

I componenti necessari alla variante stazione di linea possono essere scaricati a consuntivo, dopo che l'ordine stazione di linea viene riportato come completato, nella sessione Scarico fabbisogni a consuntivo (tiasc7241m000). Le quantità necessarie vengono calcolate nel modo descritto per la sessione Definizione allocazione componenti assemblaggio (tiasc7240m000). LN attiva una riga ordine di magazzino che assicura che i componenti siano consegnati al magazzino del reparto produzione corretto.

Alcuni articoli di **scorte reparto**, ad esempio dadi e bulloni, in Controllo assemblaggio non vengono scaricati a consuntivo. Per definire un articolo come articolo di scorte reparto, selezionare la casella di controllo **Scorte di reparto** della sessione Articolo - Magazzino (whwmd4100s000).

## Ore-uomo e ore-macchina

Le **ore-uomo** e le **ore-macchina** vengono scaricate a consuntivo in Gestione del personale.

Il numero di ore scaricate a consuntivo è costituito dalla somma di CT x MO (**durata del ciclo** x occupazione ore oppure occupazione macchina) per ciascuna variante stazione di linea, sommato in base alla linea di assemblaggio, se **Basato su stazione di linea**, oppure in base alla stazione di linea, se **Basato su ordine**.

- Se l'impostazione è **Basato su stazione di linea**, la durata del ciclo deriva dalla sessione Linea di assemblaggio - Assegnazioni (tiasc5510m000)
- Se l'impostazione è **Basato su ordine**, la durata del ciclo deriva dalla sessione di dettagli Variante stazione di linea - Operazioni (tiasc2122m000). L'occupazione viene definita nella sessione Linea di assemblaggio - Assegnazioni e stazioni di linea (tiasc5520m000), se l'impostazione è **Basato su stazione di linea**, e viene definita nella sessione Variante stazione di linea - Operazioni (tiasc2122m000), se l'impostazione è **Basato su ordine**.

Se sono presenti delle ore, le transazioni relative il cui stato è Chiuso vengono registrate in Gestione del personale ed elaborate automaticamente. Le ore vengono registrate in relazione all'impiegato collegato alla stazione di linea. È possibile visualizzare tali ore nella sessione Ore assemblaggio (bptmm1160m000), in cui è possibile inoltre immettere ore aggiuntive.

### Nota

Nella sessione Parametri Controllo assemblaggio (tiasc0100m000) il campo **Elaborazione transazioni** determina la modalità in cui le ore vengono registrate:

- **Basato su ordine**  
Le ore vengono registrate per un ordine di assemblaggio singolo. L'impostazione **Basato su ordine** viene utilizzata in ambienti con volumi di lavoro non elevati.
- **Basato su stazione di linea**  
Le ore relative agli ordini stazione di linea vengono sommate, per ciascuna stazione di linea, in modo da costituire un ordine stazione di linea consolidato giornaliero. L'impostazione **Basato su stazione di linea** viene utilizzata in ambienti con volumi di lavoro elevati.

I valori visibili nella sessione Ordini stazione di linea consolidati (tiasc7530m000) vengono utilizzati da Magazzino. Quando viene eseguito lo scarico a consuntivo del materiale, le scorte per il componente di assemblaggio vengono scaricate a consuntivo da Magazzino, mentre le transazioni scorte pianificate nella sessione Ordine - Transazioni scorte pianificate (whinp1501m000) vengono ridotte.



# Appendice A

## Glossario

A

### allocazione

Quantità di un articolo assegnata a un ordine specifico, ma non ancora inoltrata dal magazzino alla produzione.

### articolo

Le materie prime, i sottoassemblaggi, i prodotti finiti e gli strumenti che possono essere acquistati, immagazzinati, prodotti e venduti.

Un articolo può inoltre rappresentare un set di articoli gestiti come unico kit o disponibile in più varianti di prodotto.

È inoltre possibile definire articoli non fisici, ovvero articoli che non sono conservati tra le scorte, ma che possono essere utilizzati per registrare i costi o fatturare i servizi ai clienti. Di seguito vengono riportati alcuni esempi di articoli non fisici:

- Articoli di costo (ad esempio l'elettricità)
- Servizi
- Servizi conto lavoro
- Articoli Elenco (menu/opzioni)

### articolo a lotti

Articolo soggetto a controllo per lotti.

### articolo con codice identificativo di configurazione

Articolo per cui è possibile definire un codice identificativo di configurazione in una riga ordine di vendita o in una riga offerta di vendita. Il codice identificativo di configurazione viene utilizzato per impostare scostamenti relativi all'articolo con codice identificativo di configurazione e tracciare ordini di acquisto e di produzione in una specifica riga ordine di vendita per l'articolo in questione.

## articolo configurabile

Articolo con caratteristiche e opzioni che deve essere configurato prima che sia possibile eseguire attività su di esso. Se l'articolo configurabile è generico, dopo la configurazione viene creato un nuovo articolo. Se l'articolo viene prodotto o acquistato, la configurazione è identificata da codice articolo e ID elenco opzioni.

- Gli articoli **Prodotto** con origine fornitura predefinita impostata su **Assemblaggio** e gli articoli **Generico** sono sempre configurabili.
- Gli articoli **Acquistato** con un programma acquisti in uso possono essere configurati.
- È possibile utilizzare gli articoli con stato **Acquistato** configurabili solo all'interno del Controllo assemblaggio.

## articolo configurato

Articolo configurabile che è stato configurato, ovvero per cui sono state scelte opzioni e caratteristiche.

Un articolo configurato può includere componenti a propria volta configurati, come nel caso di una bicicletta con un fanale. Se un articolo configurato è un articolo finale, viene configurato con i componenti configurabili e memorizzato come variante di prodotto.

## articolo con numero di serie

Occorrenza fisica di un articolo standard a cui è stato assegnato un numero di serie univoco per l'intero ciclo di vita. In questo modo, è possibile tracciare un singolo articolo per tutta la durata del relativo ciclo di vita, ad esempio durante le fasi di progettazione, produzione, test, installazione e gestione. Un articolo con numero di serie può essere formato da altri componenti con numeri di serie.

Sono esempi di articoli con numero di serie automobili (targa veicolo), aeroplani (numeri coda), PC e altre apparecchiature elettroniche (numeri di serie).

## articolo di assemblaggio

Articolo la cui origine di fornitura predefinita è **Assemblaggio**. La produzione degli articoli di assemblaggio viene controllata tramite un ordine di assemblaggio. Gli ordini di assemblaggio vengono eseguiti in una linea di assemblaggio.

### Nota

Un articolo di assemblaggio può essere di tipo **Generico Prodotto** o **Modulo di progettazione**.

## articolo di progetto

Articolo prodotto o acquistato per un particolare ordine di vendita. Il progetto dell'articolo fornisce un collegamento all'ordine di vendita.

Un articolo di progetto può essere riconosciuto tramite il relativo codice articolo. Se nel segmento di progetto è stato immesso un codice, si tratta di un articolo di progetto.

Un articolo di progetto può essere personalizzato in base alle specifiche di un cliente, ma può essere anche un articolo standard su ordine.

## articolo FAS

Articolo generico con sistema ordine FAS (Final Assembly Scheduling).

Gli articoli FAS vengono realizzati in base a un processo di produzione a flusso con modello misto su una linea di assemblaggio.

## articolo finale

Articolo pronto per la consegna a un magazzino. Un articolo finale viene prodotto alla fine di un ciclo di produzione connesso (coprodotti e sottoprodotti) o principale.

## articolo generico

Articolo disponibile in più varianti di prodotto. Prima di eseguire una qualsiasi attività di produzione su un articolo generico, è necessario configurare quest'ultimo in modo da determinare la variante di prodotto desiderata.

### Esempio

Articolo generico: trapano elettrico

Opzioni:

- 3 alimentazioni (batterie, 12 V o 220 V)
- 2 colori (blu, grigio)

Con queste opzioni è possibile creare un totale di 6 varianti di prodotto.

## articolo JIT

Vedi: *articolo JIT (Just-In-Time) (pag. 155)*

## articolo JIT (Just-In-Time)

Un articolo il cui approvvigionamento è controllato tramite programmi acquisti anziché normali ordini di acquisto. Il programma acquisti corrisponde a una serie regolare di consegne effettuate in un determinato periodo di tempo.

Acronimo: articolo JIT

### **articolo principale**

Risultato finale di un ordine di produzione.

Un articolo principale può essere modificato in un articolo finale per la consegna a un magazzino oppure può essere consegnato direttamente al cliente in grandi quantità.

### **articolo standard**

Articolo acquistato, materiale, assemblato intermedio o prodotto finito in genere disponibile.

Tutti gli articoli non realizzati secondo le specifiche del cliente per un determinato progetto vengono definiti articoli standard. Contrario: articolo personalizzato.

## assegnazione di assemblaggio

Set di risorse assegnate a una linea di assemblaggio per un particolare periodo del giorno. Le risorse vengono suddivise tra le stazioni di linea al fine di creare una linea bilanciata.

Le assegnazioni vengono definite per una linea di assemblaggio. Per ciascuna assegnazione è necessario specificare la durata del ciclo e gli intervalli di attività, ovvero il periodo e gli intervalli di tempo in cui l'assegnazione è valida. Le caratteristiche di processo definite per un'assegnazione includono i seguenti elementi:

- Occupazione uomo
- Occupazione macchina
- Gruppo di lavoro
- Operazioni

Queste caratteristiche del processo sono collegate ad altre assegnazioni, a loro volta collegate all'assegnazione di assemblaggio. Quando un'assegnazione è valida, sono valide anche le assegnazioni ad essa collegate.

## Tipi di assegnazione

Esistono due tipi di assegnazione che possono essere presenti nello stesso momento. L'assegnazione media viene utilizzata per scopi più generici, mentre l'assegnazione non media è limitata a un periodo e un intervallo di tempo specifici.

### ■ **Assegnazioni medie**

Utilizzano una durata del ciclo media basata sulle durate del ciclo delle assegnazioni non medie per il giorno. L'assegnazione media viene utilizzata per la pianificazione, che è basata sulla durata del ciclo, sul calendario e sul tipo di disponibilità.

### ■ **Assegnazioni non medie**

Utilizzano durate del ciclo basate sul tempo di esecuzione delle operazioni completate sulla linea. La durata del ciclo può variare in base all'intervalllo di tempo fornito per l'assegnazione.

Le assegnazioni non medie vengono utilizzate per definire il contenuto dell'ordine. Per gli ordini generati (non bloccati), il contenuto dell'ordine è basato sulla prima assegnazione non media attiva. Per gli ordini bloccati, il contenuto si basa sull'assegnazione non media effettiva nel momento in cui l'ordine viene bloccato.

Le assegnazioni non medie vengono inoltre utilizzate per determinare l'intervalllo lead time durante il sequenziamento. Quando l'ordine è in sequenza, viene calcolato un lead time per ciascun ordine. Questo lead time si basa sulla durata dei cicli e la durata del ciclo applicabile si ottiene dall'assegnazione non media.

## Nota

Una durata del ciclo media non equivale a una media matematica, ma costituisce un valore che può essere considerato un valore medio appropriato per le durate del ciclo non medie nel corso della giornata.

## assemblato intermedio

Prodotto intermedio di un processo di produzione che non viene immagazzinato o venduto come prodotto finale, ma viene trasferito all'operazione successiva.

Nelle assegnazioni in conto lavoro un produttore può inviare un assemblato intermedio a un terzista per l'esecuzione di un determinato lavoro. Per l'assemblato intermedio viene definito un codice articolo specifico in Gestione articoli.

Al termine del lavoro, il terzista restituisce l'assemblato intermedio al produttore. Anche per l'assemblato intermedio su cui è stata eseguita la rilavorazione viene definito un codice articolo specifico in Gestione articoli.

## barriera temporale

Data fino alla quale il piano di fornitura di un articolo e gli ordini pianificati vengono bloccati.

La barriera temporale viene espressa in numero di giorni lavorativi o di ore lavorative a partire dalla data in cui viene eseguita la simulazione.

Di norma, durante il periodo della barriera temporale in Pianificazione aziendale non viene effettuata la rigenerazione del piano di fornitura o degli ordini pianificati. È comunque possibile modificare tale comportamento quando si esegue una simulazione del piano principale o una simulazione degli ordini.

La barriera temporale viene applicata allo scopo di evitare:

- Interferenze negli ordini già iniziati a livello dell'area di produzione.
- Generazione di ordini pianificati le cui date di inizio sono già trascorse, ossia ordini in ritardo.

Di norma, il lead time del processo di produzione di un articolo rappresenta un valore accettabile per la barriera temporale.

## blocco

Consente di disattivare stazioni di linea, segmenti di linea, ordini stazioni di linea e così via. Un elemento bloccato non può essere modificato. Ad esempio, un ordine stazione di linea può essere bloccato poiché il processo di produzione è in una fase troppo avanzata per poter essere modificato.

## buffer

Stazione di lavoro di una linea di assemblaggio in cui non vengono eseguite operazioni e in cui gli ordini rimangono in attesa prima di passare alla stazione di lavoro successiva.

È possibile utilizzare i buffer per modificare la sequenza dei prodotti da un segmento di linea a un altro. I buffer di LN sono del tipo ad accesso casuale.

### buffer ad accesso casuale

Buffer con punti ad accesso casuale. Durante l'elaborazione della sequenza, LN verifica questi punti al fine di ottenere una sequenza adeguata sul segmento di linea successivo. Ai buffer ad accesso casuale è possibile associare regole di linea. Le regole di linea determinano la sequenza degli ordini di assemblaggio che vengono immessi nel buffer ad accesso casuale.

### buffer FIFO

Gli ordini inseriti per primi vengono evasi per primi. Questo tipo di buffer è quindi semplicemente una sorta di "condutture" che può avere una determinata capacità. Dal momento che la sequenza pianificata non può essere modificata, ai buffer FIFO non è possibile associare regole di linea.

### business partner

Parte con cui vengono eseguite transazioni commerciali, ad esempio un cliente o un fornitore. È possibile definire come Business Partner anche altri reparti dell'organizzazione che fungono da clienti o fornitori per il proprio reparto.

Nella definizione del Business Partner sono inclusi i dati riportati di seguito:

- Nome e indirizzo principale dell'organizzazione.
- Lingua e valuta in uso.
- Dati per l'identificazione legale e il calcolo delle imposte.

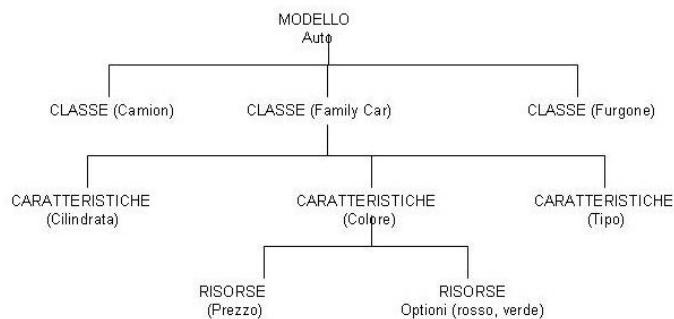
Ci si rivolge al Business Partner nella persona del contatto del Business Partner. Lo stato del Business Partner determina se è possibile effettuare transazioni, mentre il ruolo determina il tipo di transazione eseguibile, ovvero ordini di vendita, fatture, pagamenti, spedizioni.

## caratteristica

Caratteristica di una classe di configurazione. Può essere qualsiasi tipo di proprietà a cui può essere assegnato un determinato valore. Un esempio di caratteristica è il colore.

Le caratteristiche delle classi possono essere:

- Obbligatorie
- Permanenti (possono essere salvate)
- Private (non possono essere utilizzate al di fuori del modello di configurazione)
- Attive (in uso)
- Esplicite (derivate da)



### Nota

È possibile collegare a una classe un numero illimitato di caratteristiche. A una caratteristica è invece possibile collegare una sola opzione.

## caratteristica

Caratteristiche che è possibile combinare e successivamente collegare ad articoli configurabili per creare una variante di prodotto. Un esempio di caratteristica è il colore.

## centro di lavoro

Area di produzione specifica costituita da una o più persone e/o macchine con capacità identiche, che possono essere considerate come una singola unità ai fini della pianificazione dei fabbisogni di capacità e della programmazione dettagliata.

## ciclo di produzione

Sequenza di operazioni necessarie per la produzione di un articolo.

Per ciascuna operazione vengono specificati l'attività, la macchina e il centro di lavoro, nonché le informazioni sul tempo di attrezzaggio e la durata del ciclo.

**CLSO (Clustered Line Station Order)**

Vedi: *ordine stazione di linea consolidato* (pag. 171)

**codice a barre**

Serie alternata di barre e spazi stampata su documenti o prodotti che rappresenta informazioni codificate decifrabili dagli scanner elettronici.

**codice identificativo di configurazione**

Numero di riferimento, ad esempio una riga di ordine di vendita o una riga di deliverable di progetto, utilizzato per la creazione di modelli di scostamento relativi a un articolo con codice identificativo di configurazione.

**combinazione di opzioni**

Combinazione specifica di opzioni di prodotto, ad esempio il colore o lo stile, correlate a un ordine di assemblaggio.

Ciascuna combinazione di opzioni può includere una singola opzione oppure una combinazione di altre combinazioni di opzioni.

**compilazione**

Conversione di tutto il codice sorgente di un programma dal linguaggio ad alto livello nel codice oggetto prima dell'esecuzione del programma. Il codice oggetto è un codice macchina eseguibile oppure una variazione del codice macchina.

**componente di assemblaggio**

Componente utilizzato in una linea di assemblaggio.

Un componente di assemblaggio costituisce il collegamento tra i package Configurator e Pianificazione aziendale. Configurator genera i fabbisogni per i componenti di assemblaggio, mentre Pianificazione aziendale pianifica la produzione o l'acquisto di un articolo.

## componente di costo

Categoria definita dall'utente per la classificazione dei costi.

Tali componenti possono essere utilizzati per le finalità riportate di seguito:

- Scomporre il costo standard, il prezzo di vendita o il prezzo di valutazione di un articolo.
- Confrontare i costi di ordine di produzione stimati e quelli effettivi.
- Calcolare le varianze di produzione.
- Visualizzare la distribuzione dei costi tra i diversi componenti presenti nel modulo Contabilità costi.

I componenti di costo possono essere dei seguenti tipi:

- **Costi materiale**
- **Costi operazione**
- **Ricarico su costi materiale**
- **Ricarico su costi operazione**
- **Costi trasferimento semilavorati**
- **Costi generali**

### Nota

Se si utilizza il modulo Controllo assemblaggio (ASC), non è possibile impiegare componenti di costo di tipo **Costi generali**.

## configurazione interscambiabile

Una configurazione è interscambiabile con un'altra in uno specifico punto della linea di assemblaggio se in corrispondenza di questo punto le due configurazioni presentano le stesse specifiche.

## controllato da ordine/Batch

Sistema basato sulla domanda che regola la fornitura di articoli ai magazzini del reparto produzione.

In questo sistema di fornitura, gli articoli necessari per una determinata stazione della linea di assemblaggio vengono richiamati in una stazione precedente, denominata stazione di attivazione fornitura. Il numero di articoli richiamati dipende dalle esigenze della linea di assemblaggio in un determinato periodo di congelamento, denominato intervallo di tempo massimo.

In genere, gli articoli forniti al magazzino del reparto produzione in base al batch, sono a rotazione rapida e vengono elaborati in elevati volumi. Non esiste un collegamento diretto tra questi articoli e gli ordini di assemblaggio per i quali vengono utilizzati. Inoltre, con un set di ordini di magazzino è possibile fornire le merci necessarie per numerosi ordini di assemblaggio.

## costo standard

Somma dei seguenti costi degli articoli calcolata in base al codice di calcolo dei costi standard:

- Costi del materiale
- Costi delle operazioni
- Ricarichi

I prezzi calcolati in base ad altri codici di simulazione dei prezzi sono prezzi simulati. Il costo standard viene utilizzato a scopo di simulazione e nelle transazioni in cui non è disponibile un prezzo effettivo.

Il costo standard è anche è un metodo di valorizzazione delle scorte utilizzato ai fini della contabilità.

## data di validità

Data in cui viene verificata la validità dei materiali o delle operazioni.

L'applicazione considera valido un materiale o un'operazione se questa data è compresa tra la data di validità e la data di scadenza.

Le date di validità vengono utilizzate nel processo di esplosione per creare domande per gli articoli corretti.

## data pianificata di uscita dalla linea

Data in cui è pianificata l'uscita dalla linea di assemblaggio di un articolo di assemblaggio.

La data pianificata di uscita dalla linea inizialmente corrisponde alla data richiesta di uscita dalla linea. La prima, tuttavia, può essere successivamente modificata per motivi di pianificazione.

## data richiesta di uscita dalla linea

Data in cui è richiesta l'uscita dalla linea di assemblaggio di un articolo di assemblaggio al fine di rispettare la data di consegna indicata nella riga ordine di vendita.

## determinazione dell'intervallo

Pianificazione degli ordini in modo da tenere conto del lead time cumulativo del processo di produzione.

## distinta base (BOM)

Elenco in cui sono indicati tutti i componenti, le materie prime e gli assemblati intermedi utilizzati per un articolo prodotto e in cui è specificata la quantità di ciascun componente richiesta per la produzione dell'articolo. Nella distinta base viene mostrata la struttura a livello singolo di un articolo prodotto.

## distinta base di produzione

Sinonimo di distinta base, utilizzato per distinguere la distinta base di produzione dalla distinta base di progettazione.

### distinta base generica

Set di componenti, per articolo generico, dai quali è possibile formare varianti di prodotto. La distinta base generica costituisce la base per la distinta base di una variante creata durante la configurazione/generazione di una variante di prodotto. Per ciascuna riga (componente) della distinta base è possibile applicare una regola di vincolo.

### distinta base multilivello

Distinta base in cui vengono elencati i sottocomponenti dei componenti e tutti i sottocomponenti finali.

Nella distinta base multilivello il prodotto finale si trova al livello zero.

### durata del ciclo

In LN, tempo che intercorre tra il completamento di due unità di produzione separate. Ad esempio, nel caso di motori assemblati a un tasso di 120 unità all'ora, la durata del ciclo è di 30 secondi.

La durata del ciclo equivale inoltre al tempo di permanenza di un prodotto in una posizione su una linea di assemblaggio o al tempo richiesto dall'esecuzione di un'operazione su un articolo in una stazione di lavoro (escluso il tempo di attrezzaggio).

### elemento di progettazione

Elemento utilizzato nel processo di sviluppo.

È possibile definire più revisioni di un elemento di progettazione. In genere, le revisioni più recenti sono ancora in fase di progettazione o test, un'altra revisione può essere passata alla fase di produzione e le revisioni meno recenti sono considerate obsolete.

Un articolo normale può essere gestito per revisioni solo quando viene copiato dal modulo Gestione dati progettazione.

Sinonimo: elemento di progettazione

### elemento di progettazione

Vedi: *elemento di progettazione* (pag. 164)

### flusso di lavoro attivato da processo

Flusso di lavoro in cui le azioni vengono attivate da un'attività o da un batch di attività eseguito in un'altra stazione di linea.

## gestito per revisioni

Gli articoli gestiti per revisioni sono articoli in continuo sviluppo. Per identificare la versione dell'articolo, aggiungere un numero di revisione al codice articolo.

Quando viene selezionato un articolo gestito per revisioni, viene utilizzata la versione corrente. Le versioni obsolete non vengono più prodotte e i prototipi non sono ancora venduti.

## identificatori di configurazione

Funzione per controllare la validità delle variazioni tramite codici identificativi di configurazione.

Gli identificatori di configurazione consentono di creare modelli di modifica per le seguenti entità:

- Distinta base di progettazione
- Distinta base di produzione
- Ciclo di produzione
- Operazioni del ciclo di produzione
- Selezione di fornitori
- Strategie di approvvigionamento

## indirizzo

Set completo di dettagli relativi al recapito, inclusi l'indirizzo postale, i numeri di telefono, fax e telex, l'indirizzo Internet ed e-mail, i dati di identificazione necessari per il calcolo imposte e le informazioni sui cicli di produzione.

## intervallo

Periodo di tempo utilizzato per la pianificazione e lo scarico a consuntivo.

## ispezione

Controllo effettuato per misurare, esaminare, testare o valutare una o più caratteristiche di un prodotto o servizio. Al termine di questa operazione, è possibile confrontare i risultati ottenuti con i requisiti specificati per determinare se è stata raggiunta la conformità per ciascuna caratteristica.

In genere, l'ispezione viene eseguita sulle merci consegnate al momento dell'arrivo.

## Kanban

Sistema basato sulla domanda della produzione JIT che regola la fornitura di articoli ai magazzini del reparto produzione.

Per la consegna degli articoli ai magazzini del reparto produzione, il sistema Kanban utilizza container o dimensioni di lotto standard, denominati anche scaffali. Nel magazzino del reparto produzione, sono disponibili due o più scaffali con gli stessi articoli. Gli articoli vengono presi solo da uno scaffale. Se lo scaffale è vuoto, ne viene ordinato uno nuovo e gli articoli vengono presi dal secondo scaffale, pieno. A ogni scaffale viene collegata un'etichetta. L'etichetta consente alle stazioni della linea di ordinare uno scaffale pieno con gli articoli necessari. Di conseguenza, le scorte di reparto degli articoli utilizzati non vengono amministrate nel magazzino del reparto produzione.

## lead time

Tempo che intercorre tra la data di inizio della produzione e la data di consegna. Il lead time può includere il tempo di preparazione dell'ordine, il tempo di trasporto e il tempo di ispezione.

## linea di assemblaggio

Set di stazioni di linea consecutive in cui vengono prodotti articoli FAS (Final Assembly Schedule). Gli articoli da produrre passano da una stazione di linea a un'altra e in corrispondenza di ciascuna di esse vengono sottoposti a varie operazioni. Una linea di assemblaggio è suddivisa in segmenti di linea separati da buffer. Una linea di assemblaggio può essere una linea principale o una linea di fornitura.

## linea di assemblaggio di fornitura

Linea di assemblaggio che produce assemblati intermedi utilizzati in un'altra linea di assemblaggio. Può anche produrre articoli non utilizzati in alcuna linea di assemblaggio. Una linea di assemblaggio è un set di stazioni di linea consecutive in cui vengono prodotti articoli FAS (Final Assembly Schedule) e talvolta anche altri tipi di articoli.

## linea di assemblaggio finale

Linea di assemblaggio in cui un prodotto viene completato.

## linea di assemblaggio principale

Linea di assemblaggio in cui vengono realizzati prodotti finali. Una linea di assemblaggio è un set di stazioni di linea consecutive in cui vengono prodotti articoli FAS (Final Assembly Schedule) e talvolta anche altri tipi di articoli.

## lotto

Numero di articoli prodotti e immagazzinati insieme, identificati da un codice (lotto). I lotti identificano le merci.

## LSV (Line Station Variant)

Vedi: *variante stazione di linea* (pag. 179)

## magazzino del reparto produzione

Magazzino in cui vengono conservate scorte intermedie per la fornitura dei centri di lavoro. Un magazzino del reparto produzione è collegato a una singola cellula di lavoro, a una linea di assemblaggio oppure a uno o più centri di lavoro. Un magazzino del reparto produzione può essere rifornito di merci tramite ordini di rifornimento o forniture di materiali basate su richiesta.

I metodi di fornitura dei materiali basati su richiesta sono i seguenti:

- **Controllato da ordine/Batch** (utilizzabile solo in Controllo assemblaggio)
- **Controllato da ordine/SILS** (utilizzabile solo in Controllo assemblaggio)
- **Controllato da ordine/Unico** (utilizzabile solo in Gestione produzione per reparti)
- **KANBAN.**
- **Punto ordine tempificato.**

Gli articoli conservati nel magazzino del reparto produzione non fanno parte dei semilavorati (WIP). Quando gli articoli escono dal magazzino del reparto produzione per essere utilizzati nella produzione, il relativo valore viene aggiunto ai semilavorati.

## maschera

Modello in base al quale viene specificata la struttura di un codice di identificazione. Viene utilizzata una maschera per generare l'identificativo di un turno quando questo viene generato tramite la sessione Aggiornamento ore lavorative calendario (tcccp0226m000).

Vedi: segmento maschera

## materiale

Set di materie prime, componenti e assemblati intermedi utilizzati per produrre un articolo. È inoltre possibile considerare come materiale un articolo di costo, ad esempio l'elettricità.

## menu appropriato

I comandi sono distribuiti nei menu **Visualizzazioni**, **Riferimenti** e **Azioni** o visualizzati come pulsanti. Nelle precedenti versioni di LN e Web UI, questi comandi sono presenti nel menu **Specifico**.

## metodo di valorizzazione scorte

Si tratta di un metodo per il calcolo del valore delle scorte.

Le scorte vengono valorizzate in base al relativo prezzo fisso o al prezzo di ricevimento effettivo. Il valore può variare nel corso del tempo, pertanto è necessario tenere nota dell'anzianità delle scorte. In LN, sono disponibili i metodi di valutazione scorte indicati di seguito:

### Metodo di valorizzazione

## modello di prodotto

Viene utilizzato nella definizione della variante di prodotto durante la preparazione di ordini o di offerte di vendita mediante la conversione dei fabbisogni del cliente in una variante di prodotto.

## modifiche multiple BOM

Meccanismo che consente di apportare contemporaneamente modifiche multiple nelle distinte base di progettazione di vari articoli.

È possibile utilizzare Modifiche multiple BOM per eseguire alcune delle seguenti operazioni simultaneamente:

- Modifica di righe della distinta base di progettazione
- Copia di revisioni di elementi di progettazione in articoli di produzione
- Copia di distinte base di progettazione in distinte base di produzione

Sinonimo: Modifiche multiple BOM

## Modifiche multiple BOM

Vedi: *modifiche multiple BOM (pag. 168)*

## modulo di progettazione

Articolo virtuale utilizzato per creare modelli di una parte fissa di una struttura di progettazione prodotti nel modulo Pianificazione assemblaggio di Produzione. La struttura di progettazione prodotti consente di generare ordini di assemblaggio per il modulo Controllo assemblaggio di Produzione.

Il modulo di progettazione rappresenta la parte superiore di una struttura BOM di articoli di progettazione. La Pianificazione assemblaggio genera gli ordini di assemblaggio, il tipo di articolo

**Modulo di progettazione** viene creato nelle tabelle Gestione articoli in LN, se non ancora presente. Il modulo di progettazione fa parte del contenuto degli ordini e della struttura finale.

## modulo di progettazione

In Pianificazione assemblaggio, sistema o unità logica di componenti di assemblaggio, in genere non prodotto come unità fisica separata.

Ad esempio, il sistema elettrico di un'auto rappresenta l'unità logica di tutti i componenti richiesti per il sistema elettrico. Tale sistema, tuttavia, non viene prodotto come unità fisica separata, ma integrato nel pannello di controllo, negli sportelli e così via.

Un modulo di progettazione non è associato a cicli di produzione, linee di assemblaggio e così via, ma viene utilizzato solo per scopi di progettazione e pianificazione. Nella distinta base il modulo di progettazione costituisce il livello superiore della sezione non configurabile della distinta base stessa.

## multisito

Si riferisce al flusso di merci e informazioni tra siti diversi.

In genere, tali siti sono ubicati in regioni o Paesi diversi, ma appartengono allo stesso gruppo di società.

In LN, questi siti vengono configurati come società finanziarie o logistiche.

## numero di sequenza distinta base

Il numero di sequenza della distinta base consente di definire più articoli componente per ciascuna posizione. Questi componenti intercambiabili possono avere date di validità diverse.

LN utilizza inoltre i numeri di sequenza in caso di sostituzione degli articoli nelle distinte base.

## Esempio

Si supponga che una società che produce biciclette utilizzi fino al mese di agosto telai acquistati dal fornitore A. A partire dalla fine di agosto, tuttavia, la società decide di acquistare telai identici dal fornitore B. Anziché un nuovo numero di posizione della distinta base, per il secondo telaio viene utilizzato un nuovo numero di sequenza.

## numero di serie

L'identificazione univoca di un singolo articolo fisico. LN utilizza una maschera per generare il numero di serie. Il numero di serie può essere costituito da più segmenti di dati che rappresentano, ad esempio, una data, informazioni sul modello e sul colore, un numero di sequenza e così via.

I numeri di serie possono essere generati per articoli e strumenti.

## operazione

Serie di fasi di un ciclo di produzione eseguite in successione per la produzione di un articolo.

Durante un'operazione del ciclo di produzione vengono raccolti i seguenti dati:

- Attività, ad esempio troncatura.
- Macchina utilizzata per l'esecuzione dell'attività (facoltativo), ad esempio troncatrice.
- Luogo in cui l'attività viene eseguita (centro di lavoro), ad esempio falegnameria.
- Numero di impiegati necessari per l'esecuzione dell'attività.

Questi dati vengono utilizzati per determinare i lead time degli ordini, per pianificare gli ordini di produzione e per calcolare il costo standard.

## operazioni di assemblaggio parallele

Rete costituita da linee di assemblaggio diverse in cui è possibile eseguire simultaneamente le stesse operazioni. In alternativa, è possibile creare una rete in cui una linea di fornitura alimenti più linee di fornitura che in una fase successiva convergono in una singola linea.

## order type

A group of orders that are processed according to the same procedure (series of order steps = sessions). In addition, these orders share a number of other characteristics (return order y/n, collect order y/n, subcontracting order y/n, and so on).

## ordine di assemblaggio

Ordine emesso per assemblare un prodotto in una o più linee di assemblaggio.

## ordine di magazzino

Ordine di gestione delle merci nel magazzino.

Un ordine di magazzino può essere uno dei tipi di transazione scorte indicato di seguito.

- **Ricevimento**
- **Prelievo**
- **Trasferimento**
- **Trasferimento semilavorati**

Ogni ordine ha un'origine e contiene tutte le informazioni necessarie per la gestione del magazzino. È possibile assegnare i lotti e/o le ubicazioni in base all'articolo (a lotti o non a lotti) e al magazzino (con o senza ubicazioni). L'ordine segue una procedura di immagazzinamento predefinita.

### Nota

In Produzione un ordine di magazzino è definito anche ordine di immagazzinamento.

Sinonimo: ordine di magazzino

## ordine di magazzino

Vedi: *ordine di magazzino* (pag. 170)

## ordine di produzione

Ordine per la produzione di una quantità specificata di un articolo entro una determinata data di consegna.

## ordine di rilavorazione

Ordine di produzione per la riparazione o l'aggiornamento di un articolo già prodotto o acquistato. L'articolo da rilavorare può essere l'input o l'output dell'ordine di produzione.

## ordine stazione di linea

Ordine di produzione per una stazione di linea di assemblaggio.

## ordine stazione di linea consolidato

Rappresenta tutti i fabbisogni di materiale di una stazione di linea nell'arco di una giornata. Un ordine di stazione di linea consolidato è suddiviso in intervalli definiti dall'utente, per ciascuno dei quali vengono combinati i fabbisogni di materiali.

In Controllo assemblaggio le transazioni possono essere eseguite in base alla stazione di linea e al periodo, anziché in base all'ordine. In LN è consentita la combinazione, in un'unica riga, di materiali dello stesso tipo relativi a un periodo specifico. Nell'ordine stazione di linea consolidato verrà quindi memorizzata la quantità cumulativa. In questo modo viene ridotto il numero di transazioni necessarie, poiché le transazioni vengono eseguite per un intervallo specifico.

Acronimo: CLSO (Clustered Line Station Order)

Vedi: intervallo

## ore-uomo

Unità di misura del lavoro equivalente a un'ora di lavoro di una persona. Un altro termine talvolta utilizzato per indicare le ore-uomo è ore-persona.

## origine fornitura predefinita

Origine predefinita della fornitura di un articolo. È possibile fornire un articolo mediante ordini o programmi di acquisto, ordini o programmi di produzione, ordini di assemblaggio o ordini di magazzino.

L'origine fornitura predefinita determina il tipo di ordine utilizzato per fornire l'articolo, ma in generale è possibile sostituire il valore predefinito e specificare un'origine alternativa.

Se il tipo di articolo è **Prodotto** o **Generico**, l'origine di fornitura può essere impostata su **Produzione per reparti** o **Assemblaggio**.

Se il tipo di articolo è **Modulo di progettazione**, l'origine di fornitura viene impostata su **Assemblaggio** e non può essere modificata.

Se il tipo di articolo è **Acquistato**, l'origine di fornitura viene impostata su **Acquisto** e non può essere modificata.

## pegging della domanda

Relazione tra un ordine pianificato, o un ordine di fornitura effettivo, e un fabbisogno di articolo che rappresenta un impegno definito. LN può utilizzare la fornitura con pegging della domanda soltanto per il fabbisogno con pegging, a meno che il pegging non venga eliminato in modo esplicito.

- **Fornitura con pegging**

La fornitura con pegging può essere costituita da un ordine di acquisto, un ordine di acquisto pianificato, un ordine di produzione, un ordine di produzione pianificato, un ordine di magazzino con transazione di tipo Trasferimento o un ordine di distribuzione pianificato.

- **Fabbisogno con pegging**

Il fabbisogno con pegging può essere costituito, tra l'altro, da una riga ordine di vendita o un componente richiesto per un ordine di produzione.

Termine correlato: impegno provvisorio

## prezzo aggiornato

Un prezzo definito per un fabbisogno in Identificatori di configurazione (UEF). Se una richiesta viene utilizzata nella configurazione di un codice identificativo, il prezzo aggiornato viene aggiunto al prezzo di vendita del codice identificativo.

## product variant

A unique configuration of a configurable item. The variant results from the configuration process and includes information such as feature options, components, and operations.

### Esempio

Configurable item: electric drill

Options:

- 3 power sources (batteries, 12 V or 220 V)
- 2 colors (blue, gray).

A total of 6 product variants can be produced with these options.

## programma segmento

Programma che indica il momento in cui sono necessari i componenti assemblaggio. In base alla data di uscita dalla linea di produzione dell'ordine di assemblaggio e al segmento per cui sono necessari i componenti assemblaggio, il programma segmento indica il momento in cui i componenti devono essere consegnati alla linea. I programmi segmento sono utilizzati per un calcolo approssimativo di fabbisogni componenti assemblaggio, quando vengono elaborati elevati volumi di produzione e la correttezza del calcolo è di importanza critica.

## purchase schedule

A timetable of planned supply of materials. Purchase schedules support long-term purchasing with frequent deliveries and are usually backed by a purchase contract. All requirements for the same item, buy-from business partner, ship-from business partner, purchase office, and warehouse are stored in one schedule.

## resa

Output utilizzabile generato da un'operazione, espresso sotto forma di percentuale dell'input.

Esempio 1 - Un'operazione del processo di produzione delle lampadine ha una resa del 98%. Questo significa che ogni 100 lampadine prodotte 98 in media sono funzionanti. Le rimanenti lampadine sono difettose e verranno pertanto rifiutate.

Esempio 2 - Alcuni fili di acciaio vengono attorcigliati per produrre un cavo di acciaio. Il cavo risulta del 10% più corto rispetto ai fili da cui viene prodotto a causa dell'operazione di intreccio. La resa viene pertanto impostata sul 90%.

## revisione

Versione o versione revisionata di un elemento di progettazione o di un articolo gestito per revisioni, ovvero un articolo collegato a un elemento di progettazione. È possibile creare più revisioni di un elemento di progettazione.

### Esempio

Elemento di progettazione: Mountain bike E-MB01

Revisione	Descrizione	Stato
A1	Bozza della bicicletta	Non rilasciato
A2	Disegno della bicicletta	Non rilasciato
A3	Elemento di progettazione padre di bicicletta MB01	Rilasciato
A4	Bicicletta obsoleta	Annullo

## riga ordine di ingresso

Riga dell'ordine di magazzino utilizzata per l'ingresso delle merci. Nella riga dell'ordine di ingresso vengono visualizzate informazioni dettagliate sui ricevimenti pianificati e su quelli effettivi.

Ad esempio:

- Dati articolo
- Quantità ordinata
- Magazzino e ubicazione di ricevimento

## sales order lines

A sales order contains items that are delivered to a customer, according to certain terms and conditions. The lines of a sale order are used to record the items ordered, as well as the associated price agreements and delivery dates.

## scarico a consuntivo

Prelievo automatico di materiali dalle scorte oppure contabilizzazione delle ore impiegate per la produzione di un articolo in base all'utilizzo teorico e alla quantità dell'articolo riportata come completata.

## scarto

Materiale inutilizzabile o articoli rifiutati di prodotti intermedi, ad esempio causati da componenti difettosi o perdite di prodotti durante operazioni di taglio o troncatura. È necessario aumentare i fabbisogni di materiale lordi e/o la quantità di input di un'operazione in modo da tenere conto dello scarto previsto.

Nella distinta base lo scarto può essere definito sia come percentuale dei fabbisogni di materiale netti (fattore di scarto) sia come quantità fissa (quantità di scarto). Una quantità di scarto nella maggior parte dei casi viene utilizzata per definire la quantità di materiale che viene persa a ogni avvio di una produzione, ad esempio per il test dell'attrezzatura.

Per un'operazione lo scarto può essere definito solo come quantità fissa.

## schema

Consente di rappresentare una struttura multilivello in un livello. Di conseguenza, tutti gli elementi della struttura gerarchica sono figli diretti dell'articolo padre. Questo processo può essere utilizzato per ottimizzare il calcolo dei fabbisogni componenti assemblaggio.

### Esempio

Di tanto in tanto, alla struttura di prodotto viene applicato uno schema e il risultato viene archiviato separatamente. In questo modo LN non deve eseguire una ricerca nell'intera struttura tutte le volte che è necessario calcolare i fabbisogni componenti di assemblaggio, poiché tutti i componenti richiesti possono essere letti in un'unica volta.

## scorte di reparto

Le scorte di materiale a basso costo presenti nella produzione per reparti che possono essere utilizzate per la produzione senza che sia necessario registrare separatamente ogni prelievo di materiale. Le scorte di reparto non vengono scaricate a consuntivo e non vengono incluse nei costi stimati.

## segmento di linea

Set di centri di lavoro consecutivi in una linea di assemblaggio, compresi tra due buffer. Il primo buffer rappresenta l'inizio del segmento, mentre il buffer successivo rappresenta la prima parte del segmento che segue.

## segmento maschera

Parte di una maschera che rappresenta dati specifici. Un segmento maschera può ad esempio essere una data, un campo LN o un numero di sequenza.

Vedi: maschera, tabella di conversione

## sequenziamento per linea

Determinazione dell'ordine di sequenza utilizzato per avviare la produzione degli articoli in un segmento di una linea di produzione. L'ordine di sequenza può essere modificato da un segmento di linea a quello successivo.

## SILS (Supply In Line Sequence)

Fornitura di componenti di assemblaggio o kit di assemblaggio a un magazzino del reparto produzione affinché vengano consegnati alla stazione di linea nella stessa sequenza degli ordini di assemblaggio.

### sistema ordine

Parametro che consente di gestire le modalità di generazione degli ordini di produzione e acquisto consigliati.

Opzioni:

- **FAS** (Final Assembly Schedule)
- **SIC** (Statistical Inventory Control)
- **Pianificato** (pianificazione basata su programmazione e ordini)
- **Manuale** (riordino manuale)

### società

Ambiente di lavoro in cui è possibile eseguire transazioni logistiche o finanziarie. Tutti i dati relativi alle transazioni vengono memorizzati nel database della società.

A seconda del tipo di dati che controlla, la società può essere:

- Logistica
- Finanziaria
- Logistica e finanziaria

In una struttura multisito, è possibile che alcune tabelle di database siano specifiche per una società e che quest'ultima condivida altre tabelle di database con diverse società.

### società principale

In una situazione in cui sono presenti più società, la società principale viene utilizzata per sincronizzare i dati nelle altre società. I dati immessi o generati nella società principale, ad esempio la struttura linea, possono essere replicati alle altre società. La società principale può essere una delle società delle linee di assemblaggio o una società diversa.

### specifiche

Raccolta di dati correlati a un articolo, ad esempio il Business Partner a cui l'articolo è allocato o i dettagli relativi alla proprietà.

LN utilizza le specifiche per far corrispondere fornitura e domanda.

Le specifiche possono appartenere a uno o più elementi tra quelli elencati di seguito:

- Una fornitura anticipata di una quantità di un articolo, ad esempio un ordine di vendita o un ordine di produzione.
- Una determinata quantità di un articolo presente in un'unità di gestione.
- Un fabbisogno di una determinata quantità di un articolo, ad esempio un ordine di vendita.

## stazione di linea

Centro di lavoro che fa parte di una linea di assemblaggio. Una stazione di linea viene utilizzata nella produzione di articoli FAS (Final Assembly Schedule). Una stazione di linea può avere più posizioni, che consentono la presenza di più articoli in un'unica stazione di linea.

## struttura della variante di prodotto

Struttura della variante di prodotto, costituita da un articolo finale configurabile correlato a più articoli secondari configurabili e/o moduli di progettazione.

È possibile che anche per gli articoli secondari configurabili siano definiti articoli secondari configurabili e/o moduli di progettazione. Gli articoli configurabili rappresentano il prodotto e gli assemblati intermedi del prodotto stesso. I moduli di progettazione vengono utilizzati per gli articoli di assemblaggio e rappresentano le unità logiche che non possono costituire prodotti indipendenti, ad esempio un sistema elettrico. La struttura della variante di prodotto viene generata da LN e, a seconda delle opzioni, include una parte della distinta base.

## struttura di prodotto

Sequenza di fasi tramite cui i componenti vengono aggregati in assemblati intermedi, fino alla realizzazione del prodotto finito.

La struttura di prodotto viene definita tramite una distinta base multilivello, talvolta abbinata a dati del ciclo di produzione.

## struttura fisica

Composizione e struttura di un articolo con numero di serie, definite tramite le relazioni padre-figlio degli articoli costitutivi. La struttura fisica può essere visualizzata con un singolo livello o con più livelli.

## struttura originale

Struttura effettiva di un prodotto comprensiva dei numeri di serie.

## tabella di conversione

Tabella utilizzata per convertire i dati effettivi nel codice necessario per formare il numero di serie, ad esempio, per convertire la data di produzione in un codice data.

## tipo di articolo

Classificazione degli articoli utilizzata per determinare, ad esempio, se un articolo è stato acquistato o prodotto oppure se è un articolo attrezzatura. Alcune funzioni sono valide solo per determinati tipi di articolo.

## tipo di riferimento

Una variante di prodotto può essere correlata a un'offerta di vendita, un ordine di vendita, un budget o un progetto oppure può riguardare una variante standard.

### trasferimento di semilavorati

Trasferimento del valore dei semilavorati da un centro di lavoro a quello successivo, in concomitanza con il trasferimento fisico di un assemblato intermedio al centro di lavoro in cui deve essere eseguita l'operazione successiva.

### ubicazione fisica

Stanza, edificio o sito di produzione in cui viene eseguita un'operazione.

### ufficio di calcolo

Centro di lavoro che determina l'unità aziendale per un progetto o un ordine di produzione e che svolge una funzione amministrativa.

Per gli ordini di produzione, le operazioni possono essere eseguite nell'ufficio di calcolo poiché quest'ultimo può essere utilizzato come normale centro di lavoro.

### unità aziendale

Parte dell'organizzazione finanziariamente indipendente, costituita da entità quali reparti, centri di lavoro, magazzini e progetti. Le entità dell'unità aziendale devono appartenere tutte alla stessa società logistica, mentre quest'ultima può includere più unità aziendali. Un'unità aziendale è collegata a una singola società finanziaria.

Le transazioni logistiche eseguite tra unità aziendali vengono registrate nelle società finanziarie a cui è collegata ciascuna unità aziendale. È possibile definire le relazioni di commercio interaziendale tra unità aziendali per determinare i termini per il commercio interno tra queste unità. Per procedere alla fatturazione e alla determinazione dei prezzi tra unità aziendali, è necessario collegare queste ultime a Business Partner interni.

È possibile utilizzare la unità aziendale per definire una contabilità finanziaria separata per ogni parte dell'impresa, ad esempio per parti dell'organizzazione distinte che, sebbene appartenenti a una stessa società logistica, hanno sede in Paesi diversi. La contabilità di ciascuna unità aziendale viene gestita nella valuta nazionale del Paese in cui ha sede l'unità aziendale stessa e in quella della società finanziaria collegata.

## unità di gestione

Unità fisica, univocamente identificabile, costituita da imballaggio e contenuto. Un'unità di gestione può contenere articoli. Un'unità di gestione ha una struttura di materiali da imballaggio utilizzata per l'imballaggio degli articoli, oppure è parte di tale struttura.

Un'unità di gestione include gli attributi riportati di seguito:

- Codice ID
- Articolo imballaggio (facoltativo)
- Quantità degli articoli imballaggio (facoltativo)

Se si collega un articolo a un'unità di gestione, l'articolo viene imballato tramite l'unità di gestione. L'articolo da imballaggio fa riferimento al tipo di contenitore o altro materiale da imballaggio da cui è costituita l'unità di gestione. Ad esempio, definendo un articolo da imballaggio come una cassa in legno per un'unità di gestione, si specifica che l'unità di gestione è una cassa in legno.

Vedi: struttura unità di gestione

## unità di misura scorte

Unità di misura in cui vengono registrate le scorte di un articolo, ad esempio pezzo, chilogrammo, scatola da 12 o metro.

L'unità di misura scorte viene utilizzata inoltre come unità di base per le conversioni di misure, soprattutto per le conversioni dell'unità ordine e dell'unità di prezzo in un ordine di acquisto o di vendita. Per queste conversioni viene sempre utilizzata l'unità di misura scorte come unità di base. Un'unità di misura scorte pertanto si applica a tutti i tipi di articoli, anche a quelli che non possono essere conservati in magazzino.

## variante stazione di linea

Contiene operazioni e materiali identici che vengono utilizzati in una stazione di linea specifica per più ordini di assemblaggio. In questo modo, le operazioni e i materiali identici vengono memorizzati una sola volta anziché per ciascun ordine di assemblaggio. Grazie all'utilizzo di varianti stazione di linea la quantità di spazio necessaria per la memorizzazione dei dati risulta ridotta, con un conseguente miglioramento delle prestazioni.

### Esempio

Una società produce auto con varie caratteristiche, inclusi i due tipi di pneumatico: largo e stretto. Nella stazione di linea in cui vengono montati i pneumatici tutte le auto con pneumatici larghi rappresentano una variante stazione di linea, mentre le auto con pneumatici stretti rappresentano un'altra variante stazione di linea, indipendentemente da tutte le altre specifiche che non sono rilevanti per questa stazione di linea.

Sinonimo: LSV (Line Station Variant)

### varianze di efficienza

Parte del risultato di produzione determinata dalle differenze tra le quantità di materiali e le ore stimate ed effettive.

La varianza di efficienza indica il livello di efficienza nell'utilizzo dei materiali e delle risorse.

### varianze di prezzo

La varianza di prezzo di un ordine di produzione è la parte del risultato di produzione determinata dalle differenze tra il prezzo stimato ed effettivo di un articolo o di un'ora.

La varianza di prezzo indica l'effetto dalla modifica di tariffe e prezzi sul risultato di produzione.

### vincolo

In LN, strumento che consente di verificare, limitare oppure rendere obbligatoria l'esecuzione o l'esclusione di un'azione.

Nel modulo Configurazione prodotti un vincolo è costituito da qualsiasi regola decisionale o calcolo che può essere applicato durante la definizione delle varianti di prodotto. I vincoli possono essere utilizzati nel modello di prodotto per le caratteristiche di prodotto, le distinte base generiche, i cicli di produzione, i listini prezzi e i dati dell'articolo. Per definire i vincoli, è possibile utilizzare un editor dei vincoli.

I vincoli consentono inoltre di indicare in quali casi determinate combinazioni di opzioni sono accettabili, obbligatorie o non accettabili per le caratteristiche di prodotto. È inoltre possibile specificare i componenti della distinta base e/o le operazioni da includere o escludere, la struttura del prezzo di acquisto o di vendita per una variante di prodotto e così via.

Nel modulo Classificazione prodotti un vincolo è costituito da una o più righe di vincolo che definiscono le condizioni in cui alcuni valori restituiti o risultati di calcoli vengono inclusi nel codice di classificazione durante la classificazione degli articoli.

### vincolo

Set di regole decisionali (vincoli) che controllano la conversione dei fabbisogni del cliente nella struttura di prodotto della variante. Tali vincoli specificano quali componenti e operazioni verranno utilizzati in una variante di prodotto specifica.

---

# Indice

- allocazione**, 153
- Allocazione**
  - allocazione, 103
- Approvvigionamento di articoli configurati in Controllo assemblaggio - Struttura di prodotto**, 124, 135
- Articoli di assemblaggio**, 131
- Articoli generici**
  - Immagazzinamento di articoli completati, 138
- articolo**, 153
- articolo a lotti**, 153
- articolo con codice identificativo di configurazione**, 153
- articolo configurabile**, 154
- articolo configurato**, 154
- articolo con numero di serie**, 154
- Articolo con numero di serie**
  - gestione, 97
  - impostazione, 94
  - Produzione, 94, 97
  - utilizzo, 97
- articolo di assemblaggio**, 154
- articolo di progetto**, 155
- articolo FAS**, 155
- articolo finale**, 155
- articolo generico**, 155
- articolo JIT**, 155
- articolo JIT (Just-In-Time)**, 155
- articolo principale**, 156
- articolo standard**, 156
- assegnazione di assemblaggio**, 157
- Assemblaggio**
  - componente, 103
- assemblaggio**
  - Parte, 103
- assemblato intermedio**, 158
- barriera temporale**, 158
- blocco**, 158
- buffer**, 158
- buffer ad accesso casuale**, 159
- buffer FIFO**, 159
- business partner**, 159
- Calcolo fabbisogni componenti assemblaggio**, 83, 93
- Calcolo prezzi di costo e impostazione stato effettivo per strutture componenti di costo**, 63, 77, 80
- caratteristica**, 160, 160
- centro di lavoro**, 160
- ciclo di produzione**, 160
- CLSO (Clustered Line Station Order)**, 171
- codice a barre**, 161
- codice identificativo di configurazione**, 161
- Codici identificativi di configurazione**, 120
- Collegamento della linea di fornitura a più linee di fornitura**
  - selezione delle linee di assemblaggio, 25
- Collegamento della linea di fornitura a più linee padre**
  - linee di assemblaggio divergenti, 16
- combinazione di opzioni**, 161
- compilazione**, 161
- Completamento**
  - ordini stazione di linea, 107
- componente di assemblaggio**, 161
- componente di costo**, 162
- configurazione interscambiabile**, 162
- Configurazione prodotti (PCF)**, 137
- controllato da ordine/Batch**, 162
- Controllo assemblaggio (ASC)**
  - Controllo assemblaggio, 129
- Controllo assemblaggio**
  - immagazzinamento di articoli generici, 138
  - operazioni post-assemblaggio, 117
- Convalida linee di assemblaggio**, 45, 46, 49
  - creazione di operazioni, 52, 55

- 
- costo standard**, 163
  - Create Sales Order (Line)**
    - verifica della variante di prodotto, 83, 93
  - Creazione delle scorte di componenti di assemblaggio**
    - collegamento articoli generici a linee di assemblaggio, 57
  - creazione di operazioni**, 49
  - Creazione di operazioni**, 46
  - Creazione di ordini di assemblaggio**, 89
  - Creazione distinta base generica**
    - creazione listino prezzi di vendita per articolo generico, 55, 63, 77, 80
  - Creazione scorte componenti di assemblaggio**
    - collegamento articoli generici a linee di assemblaggio, 55, 63, 77, 80
  - Creazione vincoli per Articolo generico**
    - collegamento caratteristiche prodotto a articolo generico, 55, 57, 63, 77, 80
  - data di validità**, 163
  - data pianificata di uscita dalla linea**, 163
  - data richiesta di uscita dalla linea**, 163
  - Dati articoli**
    - progettazione del prodotto - introduzione, 52, 55
  - Define Option Combinations**, 77, 80
  - Definizione allocazione componenti assemblaggio**
    - definizione allocazione componenti assemblaggio, 103
  - Definizione dei parametri di sequenza per i segmenti di linea**, 80
  - Definizione dell'assegnazione della linea di assemblaggio**, 43, 45, 46, 49
    - progettazione del processo, 52, 55
  - Definizione del metodo di valorizzazione scorte**
    - articolo di assemblaggio prodotto, 55
  - Determinazione costi**
    - ordini di assemblaggio, 132
  - determinazione dell'intervallo**, 163
  - distinta base (BOM)**, 163
  - distinta base di produzione**, 163
  - distinta base generica**, 164
  - distinta base multilivello**, 164
  - durata del ciclo**, 164
  - Elaborazione di ordini di assemblaggio**, 89
  - Elementi di progettazione**, 51
  - elemento di progettazione**, 164
  - Eliminazione di ordini di assemblaggio**
    - ordini di assemblaggio, 130
  - Esecuzione di un trasferimento di semilavorati**, 111
  - flusso di lavoro attivato da processo**, 164
  - Generazione ordini di assemblaggio**
    - verifica degli ordini di assemblaggio, 93
  - Gestione dati progettazione**
    - identificatori di configurazione, 119
  - Gestione di articoli con numero di serie**
    - automatica, 97
    - manuale, 97
  - gestito per revisioni**, 165
  - identificatori di configurazione**, 165
  - Identifieri di configurazione ed EDM**, 119
  - Identifieri di configurazione**
    - impostazione, 120
  - Immagazzinamento di articoli generici**
    - immagazzinamento di articoli generici, 138
  - indirizzo**, 165
  - intervallo**, 165
  - Introduzione**, 11
    - processi aziendali supportati in LN, 15
  - Introduzione all'esercizio su Controllo assemblaggio**, 15
  - ispezione**, 165
  - Kanban**, 166
  - lead time**, 166
  - Lead time di trasporto**
    - tempo di trasporto tra linee di assemblaggio collegate, 30, 100
  - linea di assemblaggio**, 166
  - linea di assemblaggio di fornitura**, 166
  - linea di assemblaggio finale**, 166
  - linea di assemblaggio principale**, 166
  - Linee di assemblaggio divergenti**
    - collegamento della linea di fornitura a più linee padre, 16
  - lotto**, 166
  - LSV (Line Station Variant)**, 179
  - magazzino del reparto produzione**, 167
  - maschera**, 167
  - Maschera**, 94
    - definizione, 145
  - materiale**, 167
  - Materiali di assemblaggio**, 150
  - menu appropriato**, 167

---

**metodo di valorizzazione scorte**, 167  
**modello di prodotto**, 168  
**modifiche multiple BOM**, 168  
**Modifiche multiple BOM**, 168  
**modulo di progettazione**, 168, 168  
**multisito**, 169  
**numero di sequenza distinta base**, 169  
**numero di serie**, 169  
**operazione**, 169  
**Operazioni di assemblaggio**, 67  
**operazioni di assemblaggio parallele**, 169  
**Operazioni post-assemblaggio**  
    Controllo assemblaggio, 117  
**order type**, 170  
**ordine di assemblaggio**, 170  
**ordine di magazzino**, 170  
**ordine di produzione**, 170  
**ordine di rilavorazione**, 170  
**ordine stazione di linea**, 170  
**ordine stazione di linea consolidato**, 171  
**Ordini di produzione per linea di assemblaggio**, 89  
**Ordini di rilavorazione**  
    ordini di rilavorazione, 117  
**Ordini FAS**, 89  
**Ordini stazione di linea**  
    completamento, 107  
**ore-uomo**, 171  
**origine fornitura predefinita**, 171  
**Parametri**, 35  
**Parametro Dipendente da configurazione**  
    selezione delle linee di assemblaggio, 25  
**pegging della domanda**, 172  
**prezzo aggiornato**, 172  
**Processi aziendali supportati in LN**  
    introduzione, 11, 15  
**Processing sales order (line)**, 118  
**Procuring configured items in Assembly Control - Setting up Master Data**, 123  
**product variant**, 172  
**Progettazione del processo**  
    segmenti di linea, 45, 46, 55  
**progettazione del prodotto - introduzione**, 49  
**Progettazione processo**  
    parametri, 41  
    segmenti di linea, 42, 43, 49, 52  
**programma segmento**, 172  
**purchase schedule**, 173  
**Refresh and Freeze Assembly Orders**, 104  
**Regole**, 67  
**resa**, 173  
**Review product variant**, 86  
**revisione**, 174  
**Riepilogo EDM**, 51  
**riga ordine di ingresso**, 174  
**sales order lines**, 174  
**scarico a consuntivo**, 174  
**Scarico a consuntivo delle ore e dei componenti di assemblaggio**, 112  
**Scarico a consuntivo FAS**, 150  
**Scarico a consuntivo in Controllo assemblaggio**, 150  
**scarto**, 175  
**schema**, 175  
**scorte di reparto**, 175  
**Segmenti di linea**, 52, 55  
    progettazione del processo, 42, 43, 45, 46, 49  
**segmento di linea**, 175  
**segmento maschera**, 175  
**Selezione delle linee di assemblaggio**  
    parametro Dipendente da configurazione, 25  
**Sequence Assembly Orders**, 93  
**Sequenziamento**  
    ordini di assemblaggio, 67  
**sequenziamento per linea**, 175  
**Sequenziamento per linea**, 67  
**Sequenziamento per linea di assemblaggio finale**, 67  
**Sessioni relative ai parametri**, 138  
**SILS (Supply In Line Sequence)**, 176  
**Sincronizzazione di una linea di fornitura con più linee padre**  
    selezione della linea di assemblaggio - parametro Dipendente da configurazione, 29  
**sistema ordine**, 176  
**società**, 176  
**società principale**, 176  
**specifiche**, 176  
**stazione di linea**, 177  
**Struttura dei prezzi di acquisto delle varianti di prodotto**, 126  
**struttura della variante di prodotto**, 177  
**struttura di prodotto**, 177  
**struttura fisica**, 177  
**Struttura linea di assemblaggio**

---

---

struttura prodotto, 45, 46, 55  
Struttura prodotto, 35, 41, 42, 43, 49, 52,  
55, 57, 63, 77, 80  
**struttura originale**, 177  
**Struttura originale**, 94, 97  
**Struttura prodotto**  
    struttura linea di assemblaggio, 45, 46, 55  
    Struttura linea di assemblaggio, 35, 41, 42,  
        43, 49, 52, 55, 57, 63, 77, 80  
**tabella di conversione**, 177  
**Tempo di trasporto tra linee di assemblaggio**  
**collegate**  
    lead time di trasporto, 30, 100  
**Tipi**  
    regola, 67  
**tipo di articolo**, 177  
**tipo di riferimento**, 177  
**Trasferim.**  
    WIP (Work In Process), 109  
**trasferimento di semilavorati**, 178  
**ubicazione fisica**, 178  
**ufficio di calcolo**, 178  
**unità aziendale**, 178  
**unità di gestione**, 179  
**unità di misura scorte**, 179  
**Variante di assemblaggio**, 90  
**Variante di prodotto**, 37  
**Variante di prodotto - Articolo configurabile**  
**acquistato**  
    confronto di varianti, 126  
**Variante**  
    stazione di linea, 90  
**variante stazione di linea**, 179  
**Varianti di prodotto in Magazzino**  
    varianti di prodotto in Vendite, vendita di  
        quantità multiple, 146  
**varianze di efficienza**, 180  
**varianze di prezzo**, 180  
**Vendita di quantità multiple di una variante di**  
**prodotto**, 37  
**Verifica degli ordini stazione di linea**, 93  
**Verifica della variante di prodotto**  
    creazione di un ordine di vendita (riga), 83,  
        93  
**vincolo**, 180, 180

---