



Infor LN Gestione qualità Guida utente per Ispezione di qualità

© Copyright 2021 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 | qmqualinspug (U9805) |
|-------------------------|----------------------|

| | |
|-----------------|-------------|
| Rilascio | 10.7 (10.7) |
|-----------------|-------------|

| | |
|------------------------------|---------------|
| Data di pubblicazione | 8 agosto 2022 |
|------------------------------|---------------|

Sommario

Informazioni sul documento

| | |
|---|-----------|
| Capitolo 1 Introduzione | 7 |
| Capitolo 2 Impostazione dei dati principali per le ispezioni | 9 |
| Impostazione dei dati principali per le ispezioni..... | 9 |
| Algoritmi..... | 13 |
| Sintassi di espressioni..... | 14 |
| Procedura di test standard e combinazioni di test..... | 19 |
| Esempi di livello di qualità accettabile (AQL)..... | 20 |
| Tarature..... | 21 |
| Unità e quantità..... | 22 |
| Unità..... | 22 |
| Quantità..... | 23 |
| Capitolo 3 Processo di ispezione | 27 |
| Ispezioni ordine..... | 27 |
| Ispezioni di magazzinaggio..... | 28 |
| Integrazione con JSC..... | 29 |
| Utilizzo di Qualità per operazioni di produzione..... | 30 |
| Controllo della qualità delle operazioni..... | 30 |
| Conseguenze per le quantità riportate come completate..... | 30 |
| Impostazione di metodi di ispezione relativi alle operazioni..... | 31 |
| Controllo della qualità dei materiali..... | 32 |
| Metodi di ispezione per materiali..... | 32 |
| Controllo della qualità dei prodotti finiti..... | 33 |
| Metodi di ispezione per prodotti finali..... | 33 |
| Capitolo 4 Statistiche di ispezione | 49 |
| Creazione di diagrammi di controllo della capacità dei processi..... | 49 |
| Creazione di diagrammi di controllo Xbar e R..... | 50 |

| | |
|---|----|
| Creazione di diagrammi di controllo Xbar e S..... | 53 |
| Creazione di diagrammi di controllo Xm e R..... | 55 |
| Creazione di istogrammi di distribuzione..... | 57 |
| Creazione di diagrammi di Pareto..... | 63 |
| Creazione di diagrammi Parti per milione..... | 67 |
| Definizione dei metodi di rettifica dei valori target durante la copia..... | 72 |

Informazioni sul documento

In questo manuale vengono descritti lo scopo, le impostazioni e l'utilizzo degli ordini di ispezione.

Obiettivi

In questo manuale vengono descritti lo scopo degli ordini di ispezione e le modalità di creazione e utilizzo dei dati principali.

Destinatari

Questo manuale è destinato a coloro che desiderano imparare a utilizzare gli ordini di ispezione, generare ispezioni di magazzinaggio e impostare i dati principali per le ispezioni in base alle proprie esigenze specifiche. Verranno fornite informazioni utili sia agli utenti finali sia agli utenti con diritti amministrativi.

Prerequisiti

Per utilizzare al meglio questo manuale, è consigliabile avere familiarità con i processi aziendali che prevedono la gestione delle ispezioni, nonché una conoscenza generale delle funzionalità di Infor LN. Sono inoltre disponibili corsi di formazione sul package Gestione qualità che consentono di acquisire le nozioni di base su questo package.

Contenuto del manuale

Nel primo capitolo, *Introduzione*, vengono illustrati lo scopo e le caratteristiche generali delle ispezioni di qualità.

Nei capitoli successivi vengono descritte l'impostazione dei dati principali e le modalità di creazione degli ordini di ispezione.

In questa guida vengono descritte le procedure eseguite dagli utenti tramite gli ordini di ispezione e le ispezioni di magazzinaggio e vengono fornite informazioni sui processi sottostanti eseguiti da Infor LN. Vengono inoltre illustrati i campi e le finestre delle sessioni più importanti, sebbene non venga fornita una descrizione completa di tutti i componenti software. Per ulteriori informazioni, vedere la Guida in linea.

Modalità di consultazione

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

Per individuare la sezione di riferimento, consultare il sommario.

La sottolineatura di un termine indica un collegamento alla relativa definizione di glossario. Se si consulta questo manuale in linea, è possibile fare clic sul termine sottolineato per visualizzare la definizione disponibile nel glossario in fondo al manuale. I riferimenti senza sottolineatura non costituiscono un collegamento a definizioni di glossario o ad altri elementi.

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.

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.

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.

Capitolo 1

Introduzione



1

Il package Qualità consente alle industrie di produzione e di lavorazione di monitorare e migliorare la qualità dei prodotti. Nel package Qualità è possibile eseguire le regolari procedure di ispezione per ottenere i livelli di qualità richiesti. In tutte le società i prodotti, incluse le materie prime, i prodotti finali e i prodotti delle fasi intermedie di produzione, vengono regolarmente ispezionati per garantire che la produzione proceda regolarmente, per esaminare i casi di anomalie o guasti o per prevedere possibili problemi durante la produzione, la distribuzione o la giacenza nei magazzini. La programmazione delle ispezioni nel package Gestione qualità è basata sui flussi logistici dei prodotti.

Infor LN il package Gestione qualità supporta la gestione della qualità in tutti i settori dell'azienda e consente di gestire le attività necessarie per controllare il flusso dei prodotti selezionati per l'ispezione. Supporta inoltre il controllo della qualità dei prodotti intermedi e dei prodotti finali.

Il package Qualità è collegato ad altri moduli e package di Infor LN in vari punti del processo di produzione per fornire controlli di qualità a livello esteso.

Capitolo 2

Impostazione dei dati principali per le ispezioni

2

In questo capitolo vengono illustrate le procedure relative all'impostazione dei dati necessari per eseguire i processi di ispezione.

Impostazione dei dati principali per le ispezioni

L'impostazione dei dati principali è utilizzata per creare una procedura di test standard, ovvero un piano di test utilizzato per un articolo o un gruppo di articoli. Una procedura di test standard è costituita da una combinazione di più caratteristiche (una qualità specifica, ad esempio peso o lunghezza, che deve essere testata/misurata) e test da eseguire per stabilire la qualità. È possibile ispezionare la qualità di un articolo seguendo varie procedure: durante i processi di vendita di un articolo (Vendite - SLS), di acquisto (Acquisti - PUR), di produzione (Ciclo di produzione - TI), di rilascio di un articolo prodotto a un magazzino (Produzione - JSC) e di trasferimento da un magazzino a un altro. In realtà, per un articolo è possibile definire più di una procedura di test standard, poiché per procedure diverse sono rilevanti caratteristiche diverse.

È possibile immettere i dati principali riportati di seguito:

- Procedura test standard: collegamento tra l'articolo da ispezionare e i dati principali che determina gli elementi dell'articolo da testare.
- Combinazioni di test: condizioni che determinano la generazione di ordini di ispezione e la modalità di esecuzione delle ispezioni.

Definizione di una o più caratteristiche

Una caratteristica si riferisce a una determinata qualità o un tratto distintivo di un articolo o di una sua parte/un componente, ad esempio il diametro, la lunghezza o il peso. Una caratteristica determina quali proprietà di un articolo devono essere testate.

Per definire le caratteristiche di un prodotto utilizzare la sessione Caratteristiche (qmptc0101m000).

È necessario specificare i seguenti valori:

- Tipo di caratteristica
 - Frazione: numero decimale, ad esempio 3,145.

- Intero: numero intero contrapposto a un numero decimale, ad esempio 1, 2 oppure 3.
- Opzione: è necessario definire i valori (opzioni) relativi a una caratteristica, ad esempio Blu o Rosso.
- Metodo
 - Algoritmo: il valore della caratteristica viene calcolato mediante un algoritmo, utilizzando i risultati delle ispezioni eseguite su caratteristiche variabili o fisse.
 - Fisso: il valore della caratteristica viene determinato una sola volta e può essere immesso nel campo Valore fisso caratteristica della sessione Caratteristiche procedura test standard (qmptc0115m000). Questo valore viene utilizzato per confrontare i risultati immessi nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000).
 - Variabile: il valore della caratteristica viene misurato al momento mediante uno strumento. I risultati vengono inseriti nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000) o nella sessione Lotti/N. serie ord. ispezione/Dett. punto magazz. (qmptc1131m000).

Definizione di un elemento caratteristico e collegamento a una caratteristica

Gli elementi caratteristici vengono utilizzati per rispecchiare varie parti di un articolo per le quali viene utilizzata la stessa caratteristica. Con gli elementi caratteristici è possibile impiegare la stessa caratteristica più di una volta per lo stesso articolo, ad esempio la forma cilindrica.

Per definire un elemento caratteristico, utilizzare la sessione Elementi caratteristici (qmptc0102m000) e per collegarvi una caratteristica utilizzare la sessione Elemento caratteristico (qmptc0602m000) o Elemento caratteristico-Caratteristiche (qmptc0103m000).

Esempio

Un bullone può avere gli elementi caratteristici testa ed estremità del gambo. Un elemento caratteristico può avere una o più caratteristiche.

La testa può avere le caratteristiche diametro e lunghezza, mentre l'estremità del gambo può avere le caratteristiche diametro e colore.

Definizione di variabili di algoritmo e collegamento a un algoritmo

Un algoritmo è una formula utilizzata per calcolare i risultati di un test e stabilire se l'articolo è accettabile o meno. Per calcolare il valore di una caratteristica con il metodo Algoritmo vengono spesso misurate e utilizzate altre caratteristiche.

- Definire un algoritmo nella sessione Algoritmi (qmptc0121m000).
- Se non sono state ancora definite variabili, definire le variabili dell'espressione nella sessione Variabili algoritmo (qmptc0123m000).
- Collegare le variabili all'algoritmo nella sessione Variabili algoritmo (qmptc0122m000).
- Selezionare l'algoritmo al quale collegare un'espressione nella sessione Algoritmi (qmptc0121m000), quindi specificare il valore appropriato nel campo Espressione.

Definizione di uno o più test

Un test è un'ispezione di caratteristiche. È possibile collegare uno o più test a una caratteristica.

Utilizzare la sessione Test (qmptc0106m000) per definire i test, Esame o verifica effettuata su una caratteristica.

Definizione di strumenti e aree di test

Per strumento si intende lo strumento utilizzato durante i test della qualità per misurare specifiche caratteristiche di un articolo. L'area di test è l'ubicazione in cui verrà ispezionato il prodotto. Un'area di test può essere un centro di lavoro, un magazzino o un'ubicazione scorte in un magazzino.

Per definire uno strumento utilizzato durante i test della qualità per misurare specifiche caratteristiche di un articolo, utilizzare la sessione Strumenti (qmptc0108m000). Per definire l'ubicazione fisica in cui vengono eseguiti i test, utilizzare la sessione Aree di test (qmptc0107m000).

Collegare i test e le caratteristiche nella sessione Caratteristiche - Test (qmptc0105m000). Specificare il tipo di risultato (Quantitativo o Qualitativo) e gli strumenti per eseguire i test.

Definizione di tabelle di lettere di codici

Per creare e gestire tabelle di lettere di codici, utilizzare la sessione Tabelle lettere codici (qmptc0161m000). È possibile collegare le tabelle al livello di ispezione e alle lettere. Le lettere vengono utilizzate per determinare le diverse lettere di codici applicabili per una regola di campionamento.

Definizione di livelli di ispezione

Definire il livello al quale devono essere eseguite le ispezioni. Per definire il livello di ispezione, utilizzare la sessione Livelli di ispezione (qmptc0164m000).

Definizione di standard di ispezione

Definire gli standard (ad esempio, ISO, DIN, MIL e così via) utilizzati per testare una o più caratteristiche di un prodotto e determinarne la conformità. Per creare standard di ispezione applicabili per il piano e la regola di campionamento, utilizzare la sessione Standard ispezione (qmptc0174m000).

Definizione di un piano di campionamento

Un piano di campionamento è utilizzato per definire (quantità o dimensione del) campione da testare, lo standard di ispezione, la gravità dell'ispezione, il livello di qualità accettabile e la matrice del piano di campionamento. Per creare un piano di campionamento, utilizzare la sessione Piano di campionamento (qmptc0670m000).

Nota

Se si utilizza DEM Content Pack con Infor LN, valutare l'opportunità di eseguire la procedura guidata di MQM0020 (Piani di campionamento) per la configurazione di piani di campionamento. È possibile

eseguire questa procedura guidata predefinita dalla sessione Procedure guidate per Modello progetto (tgwzr4502m000) dopo aver specificato il modello di funzione aziendale per la società. Vedere **Modello di funzione aziendale**.

Definizione di regole di campionamento

Le regole di campionamento sono regole basate su piani di campionamento. Tali regole definiscono le modalità e i tempi di creazione dei campioni, nonché i relativi criteri di accettazione/scarto. Per definire le regole di campionamento utilizzate per una procedura di test standard, utilizzare la sessione Regole di campionamento (qmptc0160m000).

Definizione di procedure di test

Una procedura di test standard è un raggruppamento di test e standard di qualità. I dati inclusi in una determinata procedura di test standard includono tutte le linee guida relative a estrazione dei campioni, esecuzione dei test e confronto dei risultati con limiti accettabili per le caratteristiche indicate.

Per definire procedure di test, utilizzare la sessione Procedure test standard (qmptc0110m000). È necessario specificare la data di validità e di scadenza della procedura di test standard.

Collegare la caratteristica, il gruppo di test e le caratteristiche del gruppo di test. Per collegare la caratteristica, il gruppo di test, le caratteristiche del gruppo di test nonché l'utilizzo della procedura di test standard alla procedura di test standard definita, utilizzare la sessione Procedura test standard (qmptc0110m100).

- Per collegare più caratteristiche o combinazioni di elementi caratteristici/caratteristiche a una procedura di test standard, utilizzare la sessione Caratteristiche procedura test standard (qmptc0115m000). È possibile aggiungere proprietà a una procedura di test standard, ad esempio test, valore normale, metodo di determinazione dei limiti e data di validità. È necessario definire i limiti inferiore e superiore e i dati di tolleranza per i test associati alle combinazioni di elementi caratteristici/caratteristiche collegate a una procedura di test standard.
- Per collegare il gruppo di test alla procedura di test standard specificata, utilizzare la sessione Gruppi test (qmptc0136m000). È necessario selezionare il metodo di prelievo dei campioni dalla quantità di ordine.
 - 100: vengono ispezionati tutti gli articoli. La dimensione del campione e la quantità dell'ordine coincidono.
 - Campionamento singolo: viene ispezionato un unico campione da tutta la quantità ordine.
 - Campionamento continuo: questo di tipo di campionamento si verifica solo per una produzione di massa e viene utilizzato per il controllo del processo di elaborazione.
 - Regola di campionamento: viene applicata una regola specifica che determina la modalità e i tempi di prelievo del campione e lo standard di ispezione correlato.
- Per collegare gruppi di caratteristiche a un gruppo di test, utilizzare la sessione Gruppo test - Caratteristiche (qmptc0137m000). Specificare la sequenza in base alla quale vengono testate le caratteristiche.

Definizione di combinazioni di test

Le combinazioni di test definiscono su quali articoli, in quale momento e con quali modalità vengono eseguite le ispezioni. Le combinazioni di test collegano un'origine, un articolo o un gruppo qualità e una procedura di test standard.

Utilizzare la sessione Combinazioni di test (qmptc0119m000) per definire combinazioni di test che comprendono i seguenti elementi:

- L'origine delle ispezioni.
- L'articolo o il gruppo qualità valido per la combinazione.
- L>ID qualità valido per la combinazione.

Algoritmi

Le ispezioni della qualità non sono sempre limitate all'esecuzione di misurazioni. A seconda della misurazione, può essere necessario eseguire calcoli complessi, in cui non sono sempre incluse le specifiche di prodotto. A questo scopo, vengono utilizzati algoritmi.

Esempio

Misurando la quantità di zucchero presente in un vino, è possibile dedurre la quantità di alcool contenuta nel prodotto.

Definizioni degli algoritmi

Istruzione 1:

Definire l'algoritmo nella sessione Algoritmi (qmptc0121m000).

Nota: Prima di immettere un'espressione nel campo **Espressione**, è necessario procedere fino al passaggio 4.

Istruzione 2:

Definire le variabili dell'espressione nella sessione Variabili algoritmo (qmptc0123m000).

Istruzione 3:

Collegare le variabili da utilizzare nell'algoritmo alle caratteristiche o alle combinazioni di elementi caratteristici/caratteristiche nella sessione Variabili algoritmo (qmptc0122m000). È necessario che le caratteristiche utilizzate siano di tipo Frazione o Intero e che il metodo sia impostato su Algoritmo. Al riguardo, vedere la sessione Caratteristiche (qmptc0101m000).

Istruzione 4:

Nella sessione Algoritmi (qmptc0121m000) selezionare l'algoritmo a cui collegare l'espressione e immettere quest'ultima, che sarà costituita dalle variabili collegate, nel campo **Espressione**. Negli algoritmi è possibile utilizzare espressioni matematiche, quali logaritmi, seni, coseni e così via. Per ulteriori informazioni, vedere *Sintassi di espressioni (pag. 14)*

I risultati ottenuti dal calcolo dell'algoritmo vengono immessi nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000). Per calcolare un algoritmo, scegliere Calcola algoritmo dal menu Specifico.

Sintassi di espressioni

Gli argomenti riportati di seguito vengono descritti in termini di sintassi di espressioni:

- Variabili, ad esempio Tensione
- Operatori, ad esempio Moltiplicazione
- Funzioni, ad esempio Arrotondamento
- Esempi

VARIABILI

Le variabili vengono definite nella sessione Variabili algoritmo (qmptc0123m000). È possibile collegarle alle caratteristiche nella sessione Variabili algoritmo (qmptc0122m000).

Le variabili sono sensibili alla distinzione tra maiuscole e minuscole ed è necessario immetterle in maiuscolo. In caso contrario, non verranno considerate valide.

Esempio

| | |
|--------------|---------------------------|
| Corretto | 1D, TA, V1 e così via |
| Non corretto | 1d, Ta, ta, v1 e così via |

OPERATORI

Operatori aritmetici:

| | |
|---------|---|
| * / + - | Moltiplicazione/Divisione/Addizione/Sottrazione |
| \ | Resto divisione |
| & | Collegamento stringhe (matrici alfanumeriche) |

Operatori logici

or, and, not

Gli operatori logici vengono utilizzati in espressioni booleane, che possono essere vere o false, ovvero restituire il valore True o il valore False. Il valore logico True corrisponde a 1, mentre il valore logico False corrisponde a 0.

Operatori relazionali:

| | |
|----|---------------------|
| = | uguale a |
| <> | diverso da |
| > | maggiore di |
| >= | maggiore o uguale a |
| < | minore di |
| <= | minore o uguale a |

I comandi di assegnazione vengono registrati tramite un segno di uguale (=)

Priorità nelle espressioni

- Gli operatori aritmetici hanno priorità sugli operatori relazionali.
- Gli operatori relazionali hanno priorità sugli operatori logici.
- La sequenza di priorità per gli operatori aritmetici è * / \ + -
- La sequenza di priorità per gli operatori logici è not, and, or

Nota

È possibile modificare tali sequenze utilizzando parentesi tonde.

Esempio

$$3 + 4 * 5 = 23 \quad (3 + 4) * 5 = 35$$

FUNZIONI

Funzioni aritmetiche

| | |
|--------------|--|
| round(X,Y,Z) | Arrotondamento del valore X |
| - | Y numero di decimali |
| - | Metodo di arrotondamento Z (per difetto=0, normale=1, per eccesso=2) |
| abs(X) | Valore assoluto di X, ad esempio abs(-10,3)=10,3 |
| int(X) | Valore intero di X, ad esempio int(11,6)=11 |
| pow(X,Y) | Elevamento a potenza di X per Y, ad esempio pow(10,2)=100 |
| sqrt(X) | Radice quadrata di X, ad esempio sqrt(16)=4 |
| min(X,Y) | Valori minimi di X e Y, ad esempio min(6,10)=6 |
| max(X,Y) | Valori massimi di X e Y, ad esempio max(6,10)=10 |
| pi | Costante con valore PI (3.1415926...) |

Funzioni goniometriche

| | |
|---------------------------|---|
| sin(X), cos(X), tan(X) | Seno, coseno o tangente di X (radianti) |
| asin(X), acos(X), atan(X) | Arcoseno, arcocoseno o arcotangente di X |
| hsin(X), hcos(X), htan(X) | Seno iperbolico, coseno iperbolico o tangente iperbolica di X |

Funzioni logaritmiche

| | |
|--------|-----------------------------------|
| exp(X) | Elevamento di X alla potenza di e |
| log(X) | Logaritmo naturale di X in base e |

| | |
|-------------|--|
| log10(X) | Valore logaritmico di X in base 10 |
| ora | ora corrente |
| date | data corrente |
| date(d,m,y) | Data espressa in formato giorno, mese e anno |

Ad esempio, date(1,5,1991) corrisponde al 1° maggio 1991

Funzioni data

| | |
|-------------|--|
| ora | ora corrente |
| date | data corrente |
| date(d,m,y) | Data espressa in formato giorno, mese e anno |

Ad esempio, date(1,5,1991) corrisponde al 1° maggio 1991

| | |
|----------|------------------------------------|
| exp(X) | Elevamento di X alla potenza di e |
| log(X) | Logaritmo naturale di X in base e |
| log10(X) | Valore logaritmico di X in base 10 |

Esempio

5 IN [12,30] = 0 15 IN [12,30] = 1

Procedura di test standard e combinazioni di test

Un procedura di test standard è il collegamento tra l'articolo da ispezionare e i dati principali che determinano gli elementi dell'articolo da testare. Se si utilizza una procedura di test standard, è possibile modificare i dati principali per ogni nuova ispezione. Inoltre, una procedura di test standard consente di utilizzare una caratteristica più volte con limiti diversi.

Procedura per la creazione di una procedura di test standard

Istruzione 1:

Creare una procedura di test standard nella sessione Procedure test standard (qmptc0110m000).

Istruzione 2:

Collegare caratteristiche a una procedura di test standard nella sessione Caratteristiche procedura test standard (qmptc0115m000). Questo collegamento determina le qualità dell'articolo da misurare.

Istruzione 3:

Collegare gruppi di test alla procedura di test standard nella sessione Gruppi test (qmptc0136m000). Questo collegamento determina il tipo di test e la dimensione del campione sottoposto al test.

Istruzione 4:

Collegare caratteristiche ai gruppi di test nella sessione Gruppo test - Caratteristiche (qmptc0137m000). Questo collegamento determina quali caratteristiche è necessario testare e le modalità da adottare allo scopo.

Esempi di livello di qualità accettabile (AQL)

Esempio

Livello di qualità accettabile - 60%

Dimensione campione 30 pezzi

Campionamento singolo

Un Livello di qualità accettabile del 60% significa che il 60% del campione può essere difettoso e che il campione verrà scartato solo se il pezzo scartato è superiore al 60%.

| Campione | Quantità campione | Risultato |
|-----------------|--------------------------|------------------|
| 1 | 5 pezzi | Positivo |
| 2 | 10 pezzi | Negativo |
| 3 | 15 pezzi | Positivo |

Livello di qualità effettivo = $[10 / (5+10+15)] \times 100\% = 33,33\%$

Il livello di qualità effettivo è decisamente inferiore al livello di qualità accettabile. La quantità dell'ordine o il campione viene pertanto accettato.

Livello di qualità accettabile - 60%

Quantità ordine 300 pezzi

Frequenza 100 pezzi

Dimensione campione 10 pezzi

Campionamento continuo

| N. campione | Dimensione campione | Livello di qualità effettivo |
|-------------|---------------------|------------------------------|
| 1 | 10 pezzi | 70% negativo |
| 2 | 10 pezzi | 50% positivo |
| 3 | 10 pezzi | 80% negativo |

È possibile confrontare i risultati ottenuti con il livello di qualità accettabile.

| Campione | Livello di qualità | | Quantità | |
|----------|--------------------|-------------|-----------|-----------|
| | Effettiva | Accettabile | Accettata | Scartata |
| 1 | 70% | 60% | 0 | 100 pezzi |
| 2 | 50% | 60% | 100 pezzi | 0 |
| 3 | 80% | 60% | 0 | 100 pezzi |
| - | - | Totale | 100 pezzi | 200 pezzi |

Tarature

È necessario sottoporre periodicamente a taratura gli strumenti per le ispezioni della qualità. L'usura a cui sono soggetti gli strumenti può comportare una minore precisione nelle misurazioni. Se gli strumenti

non vengono tarati, i risultati dell'ispezione potrebbero essere non accurati. Il momento in cui sottoporre gli strumenti a taratura varia a seconda dei valori immessi nei campi **Tipo di intervallo** e **Intervallo [Giorni/Numero utilizzi]** della sessione Strumenti (qmptc0108m000).

Per configurare le tarature in Gestione qualità, effettuare le operazioni riportate di seguito:

1. Per selezionare gli strumenti da sottoporre a taratura, utilizzare la sessione Taratura strumenti (qmptc3201m000). È possibile selezionare gli strumenti solo se l'intervallo di tempo è trascorso o se è stato raggiunto il numero di utilizzi definito nella sessione Strumenti (qmptc0108m000). Al verificarsi di tali situazioni, gli strumenti vengono bloccati per essere sottoposti a taratura. Di conseguenza, viene selezionata la casella di controllo **Selezionato per taratura** della sessione di dettagli Strumenti (qmptc0108m000).
2. Nella sessione Date di taratura strumenti (qmptc3202m000) vengono visualizzati gli strumenti bloccati in attesa di essere sottoposti a taratura. Una volta completata la taratura degli strumenti, è necessario inserire la data di taratura in questa sessione. È possibile sbloccare gli strumenti per cui è stata specificata una data di taratura.

Per ogni strumento, nella sessione Storico taratura strumento (qmptc3500m000), viene gestito uno storico delle date di taratura in base allo strumento e/o alla data. È possibile eliminare lo storico delle tarature in base agli strumenti e alle date specificati nella sessione Eliminazione storico tarature (qmptc3200m000).

Unità e quantità

Unità

Alle unità deve corrispondere la stessa quantità fisica, ad esempio " **Lunghezza** ":

- **Unità di misura caratteristica**
- **Unità di misura test**
- **Unità mis. quant. min. misurab.** (dello strumento utilizzato per testare la caratteristica)

Esempio

Per determinare la qualità dell'articolo "Tubo", è necessario controllare le caratteristiche riportate di seguito:

- Lunghezza
- Diametro
- Volume

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Caratteristica | Lunghezza |
| Unità di misura caratteristica | m (metro) |
| Unità di misura test | cm (centimetro) |

Quantità

- **Quantità ordine**

La quantità per cui è richiesta l'ispezione. Il risultato dell'ordine di ispezione determina pertanto la qualità di tale quantità.

In base all'origine dell'ordine, la quantità applicabile può essere uno dei seguenti valori:

- Quantità ordine di vendita
- Quantità ordine di acquisto (quantità consegnata)
- Quantità ordine di produzione
- Quantità batch di produzione

- **Dimensione campione**

La dimensione del campione corrisponde alla quantità totale dei campioni da testare della quantità ordine, espressa nell'unità di misura della dimensione del campione. È possibile specificare la dimensione del campione come valore numerico o sotto forma di percentuale della quantità ordine o della frequenza.

- **Quantità campione**

La quantità effettiva prelevata dalla quantità totale. È possibile suddividere ciascuna quantità campione in quantità test più piccole.

- **Quantità test**

La quantità test è una parte, ovvero un fattore esatto della dimensione del campione, che viene sottoposta a test ogni volta ed è espressa nella stessa unità di misura utilizzata per la dimensione del campione. Per ogni quantità test, è possibile specificare il risultato del test nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000).

Esempio

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Quantità ordine di ispezione | 1000 pezzi |
| Tipo di test | Campionamento singolo |
| Dimensione campione [%%] | 50% |
| Dimensione campione | 500 pezzi (1.000*50%=500) |

Per questa dimensione del campione vengono prelevati tre campioni:

| Campione | Quantità test | Quantità campione |
|----------|---------------|-------------------|
| 1 | 50 pezzi | 200 pezzi |
| 2 | 50 pezzi | 200 pezzi |
| 3 | 50 pezzi | 100 pezzi |
| - | Totale | 500 pezzi |

Risultati del test:

Campione Numero di serie Risultato 1

Ispezione primo articolo

L'Ispezione primo articolo è un processo di ispezione funzionale per verificare i requisiti di progettazione e le specifiche durante la produzione ed evitare scarti o rilavorazioni in una fase successiva.

L'Ispezione primo articolo può essere implementata parzialmente o completamente (Ispezione primo articolo completa). L'Ispezione primo articolo completa viene utilizzata quando viene introdotto un nuovo articolo.

L'Ispezione primo articolo parziale viene utilizzata nei seguenti casi:

- viene aggiunta o modificata una caratteristica del prodotto
- vengono apportate modifiche al processo di produzione (ad es. attrezzaggio, macchine o personale)
- vengono apportate modifiche alla documentazione della produzione
- si verifica un cambiamento presso l'ubicazione del fornitore

In caso di Ispezione primo articolo parziale è necessario generare solo un report per la caratteristica modificata o per le modifiche apportate al processo di produzione o documentazione.

L'Ispezione primo articolo si applica agli ordini che hanno origine da:

- Acquisti
- Programmi acquisti
- Produzione

Impostazione dei dati principali

L'impostazione dei dati principali consente di attivare la funzione di Ispezione primo articolo e creare una regola per collegare un articolo a un Business Partner, a un magazzino 'Destinazione spedizione' e a una procedura di test standard. In Infor LN questa funzione fa riferimento a una combinazione dei campi articolo, revisione, codice identificativo di configurazione, Business Partner, magazzino 'Destinazione spedizione' e data di ricevimento pianificata.

Istruzione 1:

Specificare un valore nel campo **Serie di documenti per ispezione primo articolo** della sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000). I numeri del documento Ispezione primo articolo iniziano con questa serie.

Istruzione 2:

Nella sessione Articoli - Dati qualità (qmptc0118m000) definire l'articolo per cui attivare l'Ispezione primo articolo e selezionare la casella di controllo **Ispezione primo articolo necessaria**. In questa sessione è possibile specificare il proprietario della regola per ispezione primo articolo.

Nota Per attivare l'Ispezione primo articolo per un gruppo di articoli, è possibile selezionare la casella di controllo **Ispezione primo articolo necessaria** nella sessione Articoli - Valori predefiniti qualità (qmptc0117m000).

Istruzione 3:

Nella sessione Combinazioni di test (qmptc0119m000) collegare l'articolo alla procedura di test standard. È inoltre possibile collegare l'articolo a un gruppo di qualità.

Istruzione 4:

Nella sessione Regole specifiche per ispezione primo articolo (qmptc0116m100) creare una regola per ispezione primo articolo per l'origine **Acquisti/ Programma acquisti/ Produzione (JSC)** e i dati della combinazioni specificati.

Nota Una regola per ispezione primo articolo attiva la creazione del documento Ispezione primo articolo.

In questo capitolo viene fornita una spiegazione dettagliata dei processi di ispezione eseguiti per vari tipi di ordini. Viene inoltre illustrato il processo Ispezione primo articolo, utilizzato per verificare e confermare i requisiti di progettazione e le specifiche durante la produzione.

Ispezioni ordine

Nelle ispezioni ordine sono contenuti gli ordini di ispezione utilizzati per strutturare l'ispezione di prodotti acquistati, prodotti, trasferiti o venduti. Nel caso di prodotti immagazzinati nelle scorte, viene utilizzato un ordine di ispezione di magazzinaggio anziché un ordine standard.

Il processo di ispezione standard è costituito dalle seguenti operazioni:

1. Gli ordini di ispezione vengono creati automaticamente tramite combinazioni di test predefinite, ma è comunque possibile aggiungerli, eliminarli o gestirli manualmente in base all'origine corrispondente. Al riguardo, vedere la sessione Ispezioni ordine (qmptc1120m000).
2. La sessione Campioni ordini di ispezione (qmptc1110m000) consente di creare, per ogni ordine di ispezione, campioni diversi con dimensioni diverse e date e ore diverse. Infor LN verifica che il totale di tutti i campioni corrisponda alla dimensione del campione.
3. Immettere i dati relativi ai test nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000) (per caratteristica). La sessione in cui vengono immessi i dati relativi ai test varia a seconda delle impostazioni specificate nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000). Una volta immessi i dati relativi ai test, vengono generati i risultati complessivi definiti per una specifica caratteristica.
4. Completare l'ispezione collettivamente per ordine, origine o magazzinaggio utilizzando la sessione Completamento/Elaborazione ispezioni ordini (qmptc1202m000). Quando un ordine di ispezione viene completato, viene verificato che siano stati immessi tutti i dati relativi ai test. In caso contrario, non sarà possibile completare l'ordine di ispezione.
5. È possibile elaborare gli ordini di ispezione per ordine di ispezione, per origine e per ispezione di magazzinaggio. Infor LN determina i pezzi conformi e non conformi nell'ambito della dimensione del campione. In base a questa valutazione, vengono calcolate automaticamente le quantità accettate e scartate effettive. Entrambe le quantità vengono confrontate con il livello di qualità accettabile (AQL) specificato nella sessione di dettagli Gruppi test

(qmptc0136m000). Se la percentuale di quantità accettata risulta inferiore al valore AQL, viene scartato l'intero ordine o lotto. In caso di campionamento continuo, viene scartata la parte dell'ordine visualizzata nel campo **Frequenza**.

Se per una caratteristica è stato definito un algoritmo, quest'ultimo viene calcolato durante l'ispezione. Ogni algoritmo viene calcolato solo se sono state specificate le variabili (caratteristiche) necessarie per tale algoritmo.

Ispezioni di magazzinaggio

Per ispezione di magazzinaggio si intende l'ispezione della qualità degli articoli presenti nelle scorte. Se viene generata un'ispezione di magazzinaggio per gli articoli selezionati, questi ultimi vengono bloccati e considerati scorte in sospeso.

Esecuzione di ispezioni di magazzinaggio

Istruzione 1:

Generare le ispezioni di magazzinaggio nella sessione Generazione ispezioni magazzinaggio (qmptc2220m000). È possibile generare ordini di ispezione di magazzinaggio in base all'articolo, al magazzino, all'ubicazione, al lotto e alla data. Infor LN utilizza la combinazione di test e la procedura di test standard per i dati di ispezione predefiniti.

Istruzione 2:

Utilizzare la sessione Ispezioni magazzinaggio (qmptc2120m000) per visualizzare le ispezioni magazzinaggio generate nella sessione Generazione ispezioni magazzinaggio (qmptc2220m000).

Istruzione 3:

Utilizzare la sessione Scorte per ispezione magazzinaggio (qmptc2130m000) per allocare i lotti, i magazzini e gli articoli da ispezionare per l'ordine di ispezione.

Istruzione 4:

Utilizzare la sessione Ispezioni magazzinaggio (qmptc2120m000) per visualizzare gli ordini di ispezione magazzinaggio creati per impostazione predefinita. Questa sessione consente inoltre di modificare gli ordini di ispezione di magazzinaggio esistenti o di crearne di nuovi.

Istruzione 5:

Utilizzare la sessione Righe ordini di ispezione (qmptc1101m000) per visualizzare, modificare o creare le righe ordine di ispezione. Le righe ordine di ispezione indicano la modalità adottata per eseguire il test di un articolo.

Istruzione 6:

Utilizzare la sessione Campioni ordini di ispezione (qmptc2110m000) per creare, per ogni ordine di ispezione, campioni diversi con dimensioni diverse e date e ore diverse. Infor LN verifica che il totale di tutti i campioni corrisponda alla dimensione del campione.

Istruzione 7:

Immettere i dati relativi ai test nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000) (per caratteristica). Una volta immessi i dati relativi ai test, vengono generati i risultati complessivi definiti per una specifica caratteristica.

Istruzione 8:

Elaborare gli ordini di ispezione utilizzando la sessione Completamento/Elaborazione ispezioni ordini (qmptc1202m000). Il sistema ERP stabilisce quali pezzi del campione sono idonei e quali non lo sono. In base a questa valutazione, vengono calcolate le quantità effettive accettate e quelle scartate. Entrambe le quantità vengono confrontate con il livello di qualità accettabile (AQL) immesso nella sessione Gruppi test (qmptc0136m000). Se la percentuale di quantità accettata risulta inferiore al valore AQL, viene scartato l'intero ordine o lotto.

Istruzione 9:

Utilizzare la sessione Chiusura ispezioni magazzinaggio (qmptc2221m000) per chiudere gli ordini con stato Elaborato. Vengono controllate tutte le ispezioni di magazzinaggio elaborate e vengono sbloccate tutte le scorte.

Integrazione con JSC

È possibile utilizzare il package Gestione qualità per ispezionare la qualità dei seguenti elementi:

- Materiali per gli ordini di produzione
- Prodotti intermedi tra le operazioni (assemblaggi secondari)
- Prodotti finiti di ordini di produzione

In Gestione qualità vengono specificati i test necessari e gli standard di qualità.

È possibile controllare le ispezioni tramite ordini di ispezione. Questi ultimi vengono creati quando si inoltra un ordine di produzione. Gli ordini di ispezione per materiali e prodotti finali sono basati sugli ordini di magazzino, utilizzati per gli spostamenti degli articoli da e verso il magazzino.

A seconda dei parametri, un ordine di ispezione può in alcuni casi bloccare un ordine di produzione fino al termine dell'ispezione stessa. È possibile sostituire questi parametri per singoli ordini di produzione, operazioni o materiali tramite la sessione Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000).

Gestione qualità restituisce i risultati dell'ispezione di assemblaggi secondari e prodotti finali al modulo Gestione produzione per reparti. Questi risultati determinano la parte di un prodotto riportata come completata o scartata.

Utilizzo di Qualità per operazioni di produzione

Controllo della qualità delle operazioni

Se si utilizza Gestione qualità per le operazioni da eseguire nel modulo Gestione produzione per reparti, LN crea ordini di ispezione per ciascuna operazione. Questi ordini di ispezione consentono di specificare i test per gli assemblaggi secondari prodotti.

In relazione alle operazioni del ciclo di produzione, è possibile scegliere tra quattro metodi che determinano le interazioni tra il modulo Gestione produzione per reparti e il package Gestione qualità:

- Gli assemblaggi secondari vengono ispezionati, ma gli ordini di ispezione non influiscono in alcun modo sulle operazioni (metodo A).
- È necessario ispezionare gli assemblaggi secondari prima di poter riportare un'operazione come completata. Tuttavia, è possibile riportare qualsiasi quantità come completata o rifiutata, indipendentemente dai risultati dei test (metodo B).
- È necessario ispezionare gli assemblaggi secondari prima di poter riportare le quantità come completate o rifiutate. In base ai risultati delle ispezioni è possibile seguire delle indicazioni relative alle quantità completate o rifiutate (metodo C).
- È necessario ispezionare gli assemblaggi secondari prima di poter riportare le quantità come completate o rifiutate. I risultati delle ispezioni determinano la quantità completata e quella rifiutata. Non è possibile modificare queste quantità (metodo D).

Conseguenze per le quantità riportate come completate

Il metodo scelto determina l'utilizzo dei seguenti campi nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000):

- **Quantità completata**
- **Quantità scartata**
- **Quantità da ispezionare**

È necessario immettere i dati nei campi **Quantità completata** e **Quantità scartata**, salvo nei casi in cui si sceglie il metodo C o D illustrato in precedenza.

Se è necessario ispezionare gli assemblaggi secondari prima di riportare le quantità come completate o rifiutate (metodi C e D), si verifica quanto segue:

- I campi **Quantità completata** e **Quantità scartata** vengono bloccati.
- È possibile immettere i dati nel campo **Quantità da ispezionare**.

- Durante l'elaborazione dell'ordine di ispezione, Gestione qualità aggiunge i risultati delle ispezioni ai campi **Quantità completata** e **Quantità scartata**.

Se si utilizza il metodo C, è possibile modificare i campi **Quantità completata** e **Quantità scartata** anche dopo la chiusura dell'ordine di ispezione.

Nota

Se si sceglie il metodo A e si tenta di modificare le quantità completate o rifiutate dopo aver chiuso l'ordine di ispezione, LN chiede all'utente se desidera riaprirlo.

Se si sceglie il metodo B, C o D e si tenta di modificare le quantità completate o rifiutate dopo aver chiuso l'ordine di ispezione, LN genera un nuovo ordine di ispezione.

- *Impostazione di metodi di ispezione relativi alle operazioni (pag. 31)*

Impostazione di metodi di ispezione relativi alle operazioni

Se nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000) è selezionata la casella di controllo **Ciclo di produzione (TI)**, è possibile utilizzare il package Gestione qualità per controllare i prodotti finali delle operazioni di produzione.

È possibile avviare la sessione Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000) dalla sessione Pianificazione produzione (tisfc0110m000).

È possibile definire i requisiti di qualità per ciascuna operazione.

I seguenti campi determinano quale metodo, tra quelli indicati nella sezione Operazioni di produzione, può essere utilizzato:

- **Metodo di blocco per ispezioni**
- **QM solo consigliato**

Questi campi sono disponibili nella sessione Ispezioni ordine (qmptc1120m000).

- Viene utilizzato il metodo A se si verificano le seguenti condizioni:
 - **Metodo di blocco per ispezioni = Continua**
 - Casella di controllo **QM solo consigliato** selezionata
- Viene utilizzato il metodo B se si verificano le seguenti condizioni:
 - **Metodo di blocco per ispezioni = Blocca a operazione completata**
 - Casella di controllo **QM solo consigliato** selezionata
- Viene utilizzato il metodo C se si verificano le seguenti condizioni:
 - **Metodo di blocco per ispezioni = Blocca durante l'operazione**
 - Casella di controllo **QM solo consigliato** selezionata
- Viene utilizzato il metodo D se si verificano le seguenti condizioni:

- **Metodo di blocco per ispezioni = Blocca durante l'operazione**
- Casella di controllo **QM solo consigliato** deselezionata

Infor LN determina il valore di questi campi sulla base dei dati immessi nella sessione Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000).

Controllo della qualità dei materiali

Se il package Gestione qualità è implementato per i materiali utilizzati per gli ordini di produzione, vengono creati ordini di ispezione per ciascun materiale stimato.

Di seguito sono riportati alcuni possibili scenari di implementazione del package Gestione qualità per i materiali:

- I materiali vengono ispezionati, ma gli ordini di ispezione non influiscono direttamente sugli ordini di produzione (metodo A).
- È necessario ispezionare i materiali prima di poterli prelevare per un ordine di produzione (metodo B).

Metodi di ispezione per materiali

Se nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000) è selezionata la casella di controllo **Materiale (BOM)**, è possibile utilizzare il package Gestione qualità per controllare i materiali delle operazioni di produzione.

È possibile definire i requisiti di qualità per ciascun materiale.

Se si seleziona la casella di controllo **Materiale (BOM)** della sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000), è possibile aprire la sessione Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000) dalla sessione Materiali stimati (ticst0101m000).

Di seguito sono riportati alcuni possibili scenari di implementazione del package Qualità per i materiali:

- I materiali vengono ispezionati, ma gli ordini di ispezione non influiscono sugli ordini di produzione (metodo A).
- È necessario ispezionare i materiali prima di poterli prelevare per un ordine di produzione (metodo B).

Il valore del campo **Metodo di blocco per ispezioni** della sessione Ispezioni ordine (qmptc1120m000) determina quale metodo è possibile utilizzare.

Se il campo **Metodo di blocco per ispezioni** è impostato sul valore **Continua**, viene utilizzato il metodo A.

Se il campo **Metodo di blocco per ispezioni** è impostato sul valore **Blocca**, viene utilizzato il metodo B.

Il valore di questi campi viene determinato sulla base dei dati immessi nelle seguenti sessioni:

- Combinazioni di test (qmptc0119m000)
- Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000)

Controllo della qualità dei prodotti finiti

Quando si implementa il package Gestione qualità per i prodotti finali degli ordini di produzione, vengono creati ordini di ispezione per ciascun ordine di produzione. Questi ordini di ispezione consentono di specificare i test per i prodotti finali dell'ordine di produzione.

Di seguito sono riportati alcuni possibili scenari di implementazione del package Qualità per i prodotti finali:

- I prodotti vengono ispezionati, ma gli ordini di ispezione non influiscono direttamente sugli ordini di produzione (metodo A).
- È necessario ispezionare i prodotti prima di poter riportare un ordine di produzione come completato. Tuttavia, è possibile riportare la quantità da consegnare o rifiutata, indipendentemente dai risultati dei test (metodo B).

Nota

Se si desidera bloccare l'ordine di produzione fino al momento in cui le ispezioni non sono in grado di determinare la quantità da consegnare e quella rifiutata, è possibile definire le ispezioni per l'ultima operazione. Per ulteriori informazioni, vedere *Utilizzo di Qualità per operazioni di produzione* (pag. 30).

Se si sceglie il metodo A e si modificano le quantità finite dopo aver chiuso l'ordine di ispezione, Infor LN chiede all'utente se desidera riaprirlo.

Se si sceglie il metodo B e si desidera modificare le quantità finite dopo aver chiuso l'ordine di ispezione, Infor LN genera un nuovo ordine di ispezione.

- *Metodi di ispezione per prodotti finali* (pag. 33)

Metodi di ispezione per prodotti finali

Se nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000) è selezionata la casella di controllo **Produzione (JSC)**, è possibile utilizzare il package Gestione qualità per controllare i prodotti finali delle operazioni di produzione.

Per definire i requisiti di qualità per ciascun articolo prodotto, utilizzare il package Gestione qualità.

Se nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000) si seleziona la casella di controllo **Produzione (JSC)**, è possibile avviare la sessione Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000) dalla sessione Ordini di produzione (tisfc0501m000).

Il valore del campo **Metodo di blocco per ispezioni** della sessione Ispezioni ordine (qmptc1120m000) determina quale metodo è possibile utilizzare.

Se il campo **Metodo di blocco per ispezioni** è impostato sul valore **Continua**, viene utilizzato il metodo A.

Se il campo **Metodo di blocco per ispezioni** è impostato sul valore **Blocca**, viene utilizzato il metodo B.

Il valore di questi campi viene determinato sulla base dei dati immessi nelle seguenti sessioni:

- Combinazioni di test (qmptc0119m000)
- Procedure test standard - Ordini (qmptc0149m000)

Ispezioni relative ad articoli acquistati

Quando si utilizza la funzionalità di ispezione per l'acquisto di articoli, in Infor LN viene creato automaticamente un ordine di ispezione per ogni ricevimento. È possibile utilizzare gli ordini di ispezione per definire i dati da utilizzare per testare la qualità degli articoli acquistati.

Parametri di impostazione dei dati di ispezione

Utilizzare la sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000) per definire i parametri per l'ispezione della qualità. In questa sessione:

- Selezionare la casella di controllo Acquisti (PUR) nella casella di gruppo QM implementato.
- Selezionare la casella di controllo Acquisti (PUR) nella casella di gruppo Ispezioni specifiche. Se questa casella di controllo è selezionata, i dati delle ispezioni specifiche per ordine vengono lasciati inalterati, anche in caso di modifica dei dati principali dell'ordine di acquisto correlato.
- Per sovrascrivere i risultati consigliati delle ispezioni, selezionare la casella di controllo Acquisti (PUR) nella casella di gruppo QM solo consigliato.

Avvio dell'ordine di ispezione dall'approvvigionamento

Per avviare l'ordine di ispezione dall'approvvigionamento, effettuare le seguenti operazioni:

Istruzione 1: Creazione di un ordine di acquisto

È possibile creare ordini di acquisto nella sessione Ordine di acquisto - Righe (tdpur4100m900):

- Automaticamente, da varie origini, come Pianificazione aziendale, Vendite, Assistenza e così via
- Tramite la copia di un ordine esistente nella sessione Copia ordine di acquisto (tdpur4201s000)
- Manualmente

Istruzione 2: Approvazione dell'ordine di acquisto

Approvare l'ordine tramite l'opzione Approva della sessione Ordine di acquisto - Righe (tdpur4100m900). L'approvazione è una fase obbligatoria della procedura relativa all'ordine di acquisto. L'esecuzione delle attività di tale procedura ha inizio con l'approvazione dell'ordine da parte di un utente.

Istruzione 3: Inoltro dell'ordine di acquisto al magazzino

Inoltrare l'ordine di acquisto al package Magazzino nella sessione Inoltro ordini di acquisto a Magazzino (tdpur4246m000).

Istruzione 4: Gestione dei ricevimenti

Immettere i dati dei ricevimenti nella sessione Ricevimento magazzino (whinh3512m000).

Istruzione 5: Conferma dei ricevimenti

Confermare i ricevimenti tramite l'opzione Conferma della sessione Ricevimento magazzino (whinh3512m000).

Istruzione 6: Analisi dell'ordine di ispezione generato

Analizzare l'ordine di ispezione standard generato nella sessione Ispezioni ordini (qmptc1120m000). È possibile gestire l'ordine di ispezione in questa sessione soltanto finché l'ispezione non è stata elaborata.

Istruzione 7: Gestione delle righe dell'ordine di ispezione

Gestire le righe dell'ordine di ispezione tramite la sessione Righe ordini di ispezione (qmptc1101m000). Per ogni combinazione di elemento caratteristico e di caratteristica viene definita una riga di ispezione. È possibile modificare i dati correlati alle caratteristiche per un ordine di ispezione specifico.

Istruzione 8: Revisione dei campioni

Per ogni ordine di ispezione, rivedere campioni diversi con dimensioni diverse e date e ore diverse tramite la sessione Campioni ordini di ispezione (qmptc1110m000). Infor LN verifica che il totale di tutti i campioni corrisponda alla dimensione del campione.

Istruzione 9: Immissione dei dati di test

Immettere i dati di test nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000) o nella sessione Campione - Dati test per Numero di serie (qmptc1116m000). La sessione in cui è necessario immettere i dati relativi ai test varia a seconda delle impostazioni specificate nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000). Infor LN genera i risultati definiti per tale caratteristica specifica.

Istruzione 10: Completamento delle ispezioni di ordini

Completare il processo di ispezione per ordine, per origine o per magazzinaggio nella sessione Completamento/Elaborazione ispezioni ordini (qmptc1202m000). Dopo che l'ordine di ispezione è stato impostato come completato, viene verificato automaticamente se sono stati definiti tutti i dati di test. In caso contrario, non sarà possibile completare l'ordine di ispezione.

LN consente di completare il processo di ispezione dell'ordine soltanto dopo la definizione dei dati di test.

Istruzione 11: Elaborazione dell'ispezione dell'ordine

Elaborare gli ordini di ispezione per ordine di ispezione, origine e ispezione di magazzinaggio tramite la sessione Elaborazione ordini di ispezione (qmptc1204m000).

Istruzione 12: Approvazione o scarto degli articoli di acquisto

Valutare i pezzi conformi e non conformi nell'ambito della dimensione del campione. In base a questa valutazione, vengono calcolate automaticamente le quantità accettate e rifiutate effettive mediante un confronto con il livello di qualità accettabile (AQL) specificato nella sessione di dettagli Gruppi test (qmptc0136m000). Se la percentuale di quantità accettata risulta inferiore al valore AQL, viene rifiutato l'intero ordine o lotto. In caso di campionamento continuo, viene rifiutata la parte dell'ordine visualizzata nel campo Frequenza.

I risultati dell'ispezione vengono visualizzati nella sessione Panoramica ispezioni magazzino (whinh3122m000), nella quale è possibile approvare, rifiutare o distruggere le merci.

Istruzione 13: Analisi dei risultati effettivi dell'ispezione

Analizzare i risultati effettivi dell'ispezione tramite la sessione Ispezioni ordini (qmptc1120m000). Le quantità visualizzate nei campi relativi alla quantità da accettare consigliata e alla quantità da rifiutare consigliata verranno memorizzate al termine dell'elaborazione dell'ordine di ispezione.

Istruzione 14: Chiusura dell'ordine di ispezione

Chiudere l'ordine di ispezione tramite la sessione Ispezioni ordine (qmptc1120m000). Selezionare l'ordine di origine da chiudere, quindi chiudere l'ordine di ispezione dal menu Specifico. LN imposta lo stato su elaborato.

Ispezioni relative ad articoli di vendita

Se la funzionalità di gestione della qualità è stata implementata per le vendite nel modulo Vendite, vengono creati automaticamente ordini di ispezione per ogni spedizione. Gli ordini di ispezione specificano i test da eseguire per gli articoli da vendere.

Parametri di impostazione dei dati di ispezione

Utilizzare la sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000) per definire i parametri per l'ispezione della qualità. In questa sessione:

- Selezionare la casella di controllo Vendite (SLS) nella casella di gruppo QM implementato.
- Selezionare la casella di controllo Vendite (SLS) nella casella di gruppo Ispezioni specifiche per utilizzare i dati delle ispezioni specifiche per ordine nel package Vendite di Infor LN. Se questa casella di controllo è selezionata, i dati delle ispezioni specifiche per ordine vengono lasciati inalterati, anche in caso di modifica dei dati principali dell'ordine di vendita correlato.
- Per sovrascrivere i risultati consigliati delle ispezioni, selezionare la casella di controllo Vendite (SLS) nella casella di gruppo QM solo consigliato.

Avvio dell'ordine di ispezione dalle vendite

Per avviare l'ordine di ispezione dalle vendite, effettuare le seguenti operazioni:

Istruzione 1: Creazione dell'ordine di vendita

È possibile creare ordini di vendita nella sessione Ordine di vendita - Righe (tdsls4100m900):

- Automaticamente, da varie origini, come Contratti, Offerte, EDI e così via
- Tramite la copia di un ordine esistente nella sessione Copia ordine di vendita (tdsls4201s000)
- Manualmente

Istruzione 2: Approvazione dell'ordine di vendita

Approvare l'ordine tramite l'opzione Approva della sessione Ordine di vendita - Righe (tdsls4100m900). L'approvazione è una fase obbligatoria della procedura relativa all'ordine di vendita. L'esecuzione delle attività di tale procedura ha inizio con l'approvazione dell'ordine da parte di un utente.

Istruzione 3: Inoltro dell'ordine di vendita al package Magazzino

Inoltro l'ordine di vendita al package Magazzino nella sessione Inoltro ordini di vendita a Magazzino (tdsls4246m000).

Istruzione 4: Generazione dell'avviso di uscita

Generare l'avviso di uscita per le merci da prelevare dal magazzino tramite la sessione Generazione avviso di uscita (whinh4201m000), selezionare le righe dell'ordine contenenti le merci da prelevare, quindi fare clic su Avviso. In alternativa, è possibile generare l'avviso di uscita per singole righe dell'ordine di uscita tramite la sessione Righe ordine di uscita (whinh2120m000) o Panoramica stato riga ordine di uscita (whinh2129m000).

Istruzione 5: Rilascio dell'avviso di uscita

Rilasciare l'avviso di uscita dopo la sua generazione per indicare che le merci sono pronte per l'ispezione, se la procedura di immagazzinamento prevede ispezioni.

Dopo il rilascio dell'avviso di uscita, le righe dell'ordine di uscita e le unità di gestione correlate devono essere ispezionate.

Se nella procedura di immagazzinamento in uscita delle righe dell'ordine di uscita sono definite ispezioni in uscita, gli articoli devono essere sottoposti a ispezioni in uscita.

Istruzione 6: Analisi dell'ordine di ispezione generato

Analizzare l'ordine di ispezione standard generato nella sessione Ispezioni ordini (qmptc1120m000). È possibile gestire l'ordine di ispezione in questa sessione soltanto finché l'ispezione non è stata elaborata.

Istruzione 7: Gestione delle righe dell'ordine di ispezione

Gestire le righe dell'ordine di ispezione tramite la sessione Righe ordini di ispezione (qmptc1101m000). Per ogni combinazione di elemento caratteristico e di caratteristica viene definita una riga di ispezione. È possibile modificare i dati correlati alle caratteristiche per un ordine di ispezione specifico.

Istruzione 8: Revisione dei campioni

Per l'ordine di ispezione, rivedere campioni diversi con dimensioni diverse e date e ore diverse tramite la sessione Campioni ordini di ispezione (qmptc1110m000). Infor LN verifica che il totale di tutti i campioni corrisponda alla dimensione del campione.

Istruzione 9: Immissione dei dati di test

Immettere i dati di test nella sessione Ordine di ispezione - Dati test (qmptc1115m000) o nella sessione Campione - Dati test per Numero di serie (qmptc1116m000). La sessione in cui vengono immessi i dati relativi ai test varia a seconda delle impostazioni specificate nella sessione Parametri Gestione qualità (qmptc0100m000). Infor LN genera i risultati complessivi definiti per una specifica caratteristica.

Istruzione 10: Completamento dell'ispezione dell'ordine

È possibile completare il processo di ispezione per ordine, origine o magazzino nella sessione Completamento/Elaborazione ispezioni ordini (qmptc1202m000). Dopo che l'ordine di ispezione è stato impostato come completato, viene verificato automaticamente se sono stati definiti tutti i dati di test. In caso contrario, non sarà possibile completare l'ordine di ispezione.

Infor LN consente di completare il processo di ispezione dell'ordine soltanto dopo la definizione dei dati di test.

Istruzione 11: Elaborazione dell'ispezione dell'ordine

Elaborare gli ordini di ispezione per ordine di ispezione, origine e ispezione di magazzino.

Istruzione 12: Approvazione o scarto dell'articolo di vendita

Infor LN consente di determinare i pezzi conformi e non conformi nell'ambito della dimensione del campione. In base a questa valutazione, vengono calcolate automaticamente le quantità accettate e rifiutate effettive, mediante un confronto con il livello di qualità accettabile (AQL) immesso nella sessione di dettagli Gruppi test (qmptc0136m000). Se la percentuale di quantità accettata risulta inferiore al valore AQL, viene rifiutato l'intero ordine o lotto. In caso di campionamento continuo, viene rifiutata la parte dell'ordine visualizzata nel campo Frequenza.

I risultati dell'ispezione vengono visualizzati nella sessione Panoramica ispezioni magazzino (whinh3122m000), nella quale è possibile approvare, rifiutare o distruggere le merci.

Istruzione 13: Analisi dei risultati effettivi dell'ispezione

Analizzare i risultati effettivi dell'ispezione tramite la sessione Ispezioni ordini (qmptc1120m000). Le quantità visualizzate nei campi relativi alla quantità da accettare consigliata e alla quantità da rifiutare consigliata verranno memorizzate al termine dell'elaborazione dell'ordine di ispezione.

Istruzione 14: Chiusura dell'ordine di ispezione

Chiudere l'ordine di ispezione tramite la sessione Ispezioni ordine (qmptc1120m000). Selezionare l'ordine di origine da chiudere, quindi chiudere l'ordine di ispezione attraverso il menu specifico. Infor LN imposta lo stato su elaborato.

Implementazione dell'Ispezione primo articolo

Un documento Ispezione primo articolo contiene i dati necessari per eseguire l'ispezione primo articolo per un articolo specifico. Un documento Ispezione primo articolo è un numero univoco collegato a una combinazione di dati specifica (articolo, revisione, codice identificativo di configurazione, Business Partner, magazzino 'Destinazione spedizione' e data di ricevimento pianificata) che viene utilizzata da Infor LN per completare l'ispezione dell'articolo.

È possibile creare un documento Ispezione primo articolo manualmente. Il documento Ispezione primo articolo viene creato manualmente se l'ispezione richiesta è oltre le regole predefinite. Quando viene creato un nuovo documento Ispezione primo articolo in Infor LN, lo **Stato** è **Richiesto**.

Se viene creato un ordine di acquisto/ordine di produzione/contratto di acquisto, in Infor LN viene verificato se l'articolo richiede l'Ispezione primo articolo.

I dati della combinazione specificati per l'ordine di acquisto o il contratto di acquisto vengono verificati con i dati della sessione Regole specifiche per ispezione primo articolo (qmptc0116m100).

In Infor LN viene utilizzata la seguente sequenza per la convalida nella sessione Ispezione primo articolo (qmptc2150m900):

- Se è disponibile un documento Ispezione primo articolo iniziale per questa combinazione
- Se è applicabile la data indicata nel campo Valido fino al della combinazione

Se i criteri sono soddisfatti, per impostazione predefinita nell'ordine di acquisto o nel contratto di acquisto viene inserito il valore del campo **Reportistica conformità** nella sessione Regole specifiche per ispezione

primo articolo (qmptc0116m100). Il fornitore può visualizzare i documenti di conformità collegati al codice dall'ordine/contratto di acquisto.

Nota

In produzione, se vengono trovati i criteri corrispondenti, Infor LN imposta il flag Ispezione primo articolo sull'ordine di produzione.

Se l'ordine di acquisto è approvato o se il contratto di acquisto è impostato su Attivo, in Infor LN viene creato un nuovo documento Ispezione primo articolo se non viene trovato il record che soddisfa uno dei criteri sopra menzionati.

Nota

Una volta rilasciato l'ordine di produzione, se non viene trovato il record che soddisfa uno dei criteri sopra menzionati, viene creato un nuovo documento Ispezione primo articolo per il tipo di origine **Produzione (JSC)**.

Nel modulo Magazzino non è specificato un flag Ispezione primo modulo. Durante la conferma dei dati relativi al ricevimento in magazzino, viene eseguita la verifica se è richiesta un'ispezione QM. Se il flag è impostato su Sì, viene creato un'ispezione ordine. Se è richiesta un'ispezione QM, viene verificato di nuovo se è disponibile il documento Ispezione primo articolo. Se:

- Il documento esiste, lo stato del documento è impostato su **In elaborazione**.
- Il documento Ispezione primo articolo non esiste, viene verificato se è necessaria un'ispezione per la transazione in base alle regole per ispezione primo articolo. Se vengono soddisfatti questi criteri, viene creato un documento Ispezione primo articolo con stato **In elaborazione** e l'ispezione ordine creata fa riferimento a questo documento Ispezione primo articolo.

Per visualizzare i documenti Ispezione primo articolo creati per un articolo specifico, è possibile utilizzare la sessione Documenti ispezione primo articolo (qmptc2151m000).

Implementazione dell'ispezione primo articolo

Effettuare le seguenti operazioni per implementare l'ispezione primo articolo:

Implementazione dell'ispezione primo articolo

Istruzione 1:

Nella sessione Ordine di ispezione (qmptc1100m100):

- Verificare le righe dell'ordine ispezione. Nota Per impostazione predefinita, viene inserita la procedura di test standard definita nella sessione Regole per ispezione primo articolo (qmptc0116m100).
- Specificare i risultati dei dati del test.
- Completare l'ordine di ispezione.

Istruzione 2:

Nella sessione Ispezione ordine (qmptc1620m000):

- Impostare lo stato dell'ordine su Completo.
- Se l'ispezione ordine viene accettata, lo stato del documento Ispezione primo articolo viene impostato su **Approvato**. Nota Se lo stato dell'ispezione ordine è **Parzialmente accettato** o **Rifiutato**, lo stato del documento Ispezione primo articolo viene impostato su **Non riuscito** e viene generata un nuovo numero di sequenza per ispezione primo articolo.

Istruzione 3:

Elaborare e chiudere l'ispezione ordine nella sessione Ispezione ordine (qmptc1620m000).

Valori nominali

Durante un processo di produzione, viene specificata la dimensione nominale o la dimensione effettiva di un articolo. Tuttavia, è consentito un piccolo scostamento. Tale deviazione è denominata tolleranza.

In Gestione qualità il valore nominale viene specificato per definire i limiti di tolleranza relativi a una dimensione nominale in caso di eventuali deviazioni.

In precedenza era possibile misurare solo i valori compresi tra il **Valore normale**, il **Limite superiore** e il **Limite inferiore** degli ordini di ispezione. Il limite superiore doveva sempre essere maggiore del valore normale mentre il limite inferiore doveva sempre essere minore del valore normale.

Utilizzando la funzionalità del valore nominale è possibile specificare un intervallo di tolleranza per un valore nominale. È possibile specificare una tabella nominale predefinita in base a standard di progettazione accettati.

In alcuni casi il livello di tolleranza deve essere maggiore o minore dei valori nominali. Si supponga, ad esempio, di dover associare il diametro di un albero a quello del foro. I limiti superiore e inferiore specificati per il diametro del foro devono essere maggiori del valore nominale, mentre i limiti superiore e inferiore specificati per il diametro dell'albero devono essere minori del valore nominale.

È possibile utilizzare questa funzionalità anche per elaborare gli ordini di ispezione.

Impostazione dei dati principali

Durante l'impostazione dei dati principali è necessario definire quanto segue:

- Un valore di intervallo nominale specifico per la caratteristica dell'articolo
- Un intervallo di tolleranza corrispondente per la caratteristica dell'articolo

Per impostare i dati principali:

Istruzione 1:

Nella sessione Nome diagramma valori nominali (qmptc0181m000) immettere un nome di diagramma. Per questo nome di diagramma viene specificato un intervallo di valori nominali.

Istruzione 2:

Nella sessione Tipo di diagramma valori nominali (qmptc0182m000) specificare un **Tipo diagr.**

Istruzione 3:

Nella sessione Tabelle valori nominali (qmptc0185m000) specificare l'**Unità di misura nominale** e l'**Unità di misura tolleranza** per un nome e un tipo di diagramma.

Istruzione 4:

Nella sessione Tabella nominale (qmptc0685m000):

- Nella scheda Dimensione nominale definire un intervallo di valori nominali per i valori di tolleranza specificati.
- Nella scheda Limite di tolleranza specificare lo Standard tolleranza.
- Nella scheda Matrice tolleranza specificare i limiti di tolleranza inferiore e superiore per l'intervallo di dimensioni nominali corrispondente.

Nota I valori della tolleranza possono essere negativi e corrispondere all'unità di misura della tolleranza.

Istruzione 5:

Nella sessione Procedure test standard (qmptc0110m000) inserire una caratteristica per la procedura di test standard specificata.

Istruzione 6:

Nella scheda Limiti della sessione Caratteristiche procedura test standard (qmptc0115m000):

- Impostare il **Tipo di valore** su Nominale. Se il tipo di valore non è Nominale, vengono disabilitati i campi Nome diagramma, Tipo diagramma, Valore nominale e Standard tolleranza.
- Specificare il nome diagramma e il tipo di diagramma associato.
- Specificare lo standard tolleranza richiesto.
- Specificare un valore nominale. Per impostazione predefinita, i campi Limite superiore e Limite inferiore vengono impostati in base ai valori di tolleranza specificati nella sessione Tabella nominale (qmptc0685m000).

Implementazione del valore nominale e della funzionalità di tolleranza

Implementazione del valore nominale e della funzionalità di tolleranza

Istruzione 1:

Creare un ordine di ispezione per un ordine correlato di qualsiasi origine. L'ordine di ispezione deve contenere una procedura di test standard con valore nominale e limiti di tolleranza specificati.

Istruzione 2:

Nella scheda Righe della sessione Ordine di ispezione (qmptc1100m100) selezionare la riga dell'ordine di ispezione per visualizzare i dettagli della riga di ispezione nella sessione Righe ordini di ispezione (qmptc1101m000).

Istruzione 3:

Nella sessione Righe ordini di ispezione (qmptc1101m000):

- Selezionare la scheda Limiti.
- Verificare i dati del test (nome diagramma, tipo di diagramma, limite tolleranza, valore nominale e limiti di tolleranza superiore e inferiore) recuperati per impostazione predefinita dalla sessione Caratteristiche procedura test standard (qmptc0115m000).

Istruzione 4:

Nella scheda Dati test della sessione Ordine di ispezione (qmptc1100m100) specificare un valore della misura compreso tra i limiti di tolleranza superiore e inferiore.

Istruzione 5:

Nella sessione Ordine di ispezione (qmptc1100m100) il risultato dell'ispezione viene impostato su **Riuscito**.

Nota Se viene specificato un valore non compreso nell'intervallo, il risultato del test viene impostato su **Non riuscito**.

Istruzione 6:

Completare ed elaborare l'ordine di ispezione e l'ispezione ordine.

Istruzione 7:

Verificare i dati del risultato e l'impatto del processo di ispezione nelle sessioni relative all'ordine di origine correlate.

Ispezione di lotti e numeri di serie

Le ispezioni di qualità vengono utilizzate in un processo di produzione per certificare che i prodotti sono conformi alle specifiche richieste. Il processo di produzione viene bloccato o rilasciato a seconda dei risultati del test di qualità.

In genere non vengono sottoposti al test tutti gli articoli. Spesso è sufficiente eseguire il test su qualche articolo per determinare se tutti gli articoli nel batch sono approvati o rifiutati.

In Infor LN questa funzionalità si basa su campionamenti e regole per campione.

Nota

È inoltre possibile creare un ordine di ispezione per gli articoli con numero di serie (articoli In scorte e Non in scorte).

Ispezione di lotti e numeri di serie con origine del ciclo di produzione

Selezionare la casella di controllo **Ispezione per Numeri di serie** nella sessione Combinazioni di test (qmptc0119m000) per eseguire l'ispezione degli articoli con numero di serie per numeri di serie.

Nota

Questa casella di controllo è applicabile soltanto all'origine del ciclo di produzione.

Ispezione di lotti e numeri di serie per ispezioni ordini tramite ispezioni di magazzino

Consolidare i punti di magazzinaggio in un'ispezione magazzino nella sessione Parametri gestione scorte (whinh0100m000).

Se questa casella di controllo è selezionata, gli articoli con numero di serie o gestisti per lotto, gli articoli LIFO/FIFO o gli articoli contenuti in più unità di gestione vengono consolidati in un'unica ispezione in ingresso o in uscita.

Il consolidamento dipende dai seguenti fattori:

- È richiesta l'ispezione di magazzino degli articoli.
- **In ingresso**
Gli articoli sono elencati nelle righe di ricevimento o nelle righe di avviso in ingresso corrispondenti alle righe dell'ordine in ingresso. Se il magazzino è gestito per ubicazioni, devono corrispondere anche le ubicazioni in avviso dopo ispezione.
- **In uscita**
Gli articoli sono elencati nelle righe di avviso in uscita corrispondenti alle righe dell'ordine in uscita. Se il magazzino è gestito per ubicazioni, devono corrispondere anche le ubicazioni di approntamento in avviso.

Elaborazione del ciclo di produzione e dell'ispezione dell'articolo finale

L'elaborazione del ciclo di produzione e dell'ispezione dell'articolo finale:

Istruzione 1:

Creare un ordine di produzione per un articolo con numero di serie. Utilizzare la sessione Ordine di produzione (tisfc0101m100) per creare un ordine di produzione relativo a un articolo con numero di serie e a lotti in scorte.

Istruzione 2:

Rilasciare l'ordine di produzione. Selezionare Rilascia ordine per rilasciare l'ordine.

Istruzione 3:

Viene creata l'ispezione ordine. Viene creata l'ispezione ordine per l'origine del ciclo di produzione.

Istruzione 4:

Specificare la quantità da ispezionare. Nella sessione Ordini di produzione (tisfc0501m000) selezionare Azioni, quindi fare clic su Riporta operazioni come completate. Nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) aprire le righe operazione e specificare la quantità da ispezionare nel campo **Da ispezionare**.

Istruzione 5:

Selezionare i numeri di serie da ispezionare. Nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) fare clic su **Sel. n. serie** e selezionare i numeri di serie da ispezionare.

Istruzione 6:

L'ispezione ordine viene aggiornata. Per visualizzare l'ispezione ordine, nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) selezionare il menu Riferimenti, quindi fare clic su Ispezioni ordine. Aprire l'ispezione ordine, selezionare il menu Riferimenti, quindi fare clic su Lotti/Numeri di serie/Dettagli punto di magazzino. Viene creata un'unica ispezione ordine per tutti i numeri di serie con origine del ciclo di produzione.

Istruzione 7:

Specificare i risultati del test. Aprire l'ordine di ispezione nella sessione Ispezione ordine (qmptc1620m000). Nella sessione Ordini di ispezione (qmptc1100m000) selezionare la scheda Dati test e specificare il valore della misura. Il campo Risultato viene aggiornato con il valore Riuscito o Non riuscito.

Istruzione 8:

Completare la procedura del test. Nella sessione Ordini di ispezione (qmptc1100m000) selezionare la scheda Righe, quindi fare clic su Imposta su Completato. L'ordine di ispezione è completato. Per visualizzare i dettagli dei numeri di serie rifiutati, nella scheda Dati test selezionare il menu Riferimenti

e fare clic su Ordine di ispezione/Lotti/Numeri di serie/Dettagli punto di magazzinaggio. Viene avviata la sessione Lotti/N. serie ord. ispezione/Dett. punto magazz. (qmptc1131m000).

Istruzione 9:

Completare ed elaborare l'ispezione ordine. Nella sessione Ispezione ordine (qmptc1620m000) selezionare Completo. Lo stato dell'ispezione ordine viene impostato su Completo. Selezionare il menu Azioni, quindi fare clic su Elabora ordine di ispezione. Lo stato dell'ispezione ordine viene impostato su Chiuso. Nota È possibile generare un report RNC per la quantità rifiutata. Nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) fare clic su RNC. Viene avviata la sessione Report non conformità (qnmcm1100m000). Immettere la descrizione e salvare il RNC. Per impostazione predefinita, vengono inseriti l'ordine di origine e i dettagli relativi ai lotti e ai numeri di serie. Fare clic su Lotti e numeri di serie per visualizzare i dettagli relativi ai lotti e ai numeri di serie dell'articolo rifiutato.

Una volta chiusa l'ispezione ordine, le quantità completate e rifiutate vengono aggiornate nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000).

La quantità rifiutata può essere scartata o spostata in quarantena.

Istruzione 10:

Completare l'operazione. Nella sessione Riporta operazioni come completate (tisfc0130m000) specificare il motivo dei rifiuti nel campo Motivo della casella di gruppo Rifiuti. Fare clic su Completa. Lo stato dell'operazione viene impostato su Completato.

Istruzione 11:

Completare l'ordine di produzione. Nella sessione Ordine di produzione (tisfc0101m100) selezionare il menu Azioni, quindi fare clic su Riporta ordini come completati. Viene avviata la sessione Riporta ordini come completati (tisfc0120s000). Nel campo Quantità aggiuntiva da consegnare indicare quanti numeri di serie sono stati accettati, quindi fare clic su Seleziona numero di serie per avviare la sessione Articolo finale con num. serie - Intest. Struttura finale (timfc0110m000). Selezionare i numeri di serie accettati per riportare l'ordine come completato.

Se l'articolo è gestito per lotti, viene chiesto di confermare la generazione del codice del lotto. Fare clic su Sì. Viene visualizzato un messaggio per confermare automaticamente il ricevimento al momento dell'attivazione della riga ingresso ordine di magazzino. Fare clic su Sì, quindi completare il ricevimento. Viene visualizzato il report Nota merci ricevute per Ordine e magazzino.

Istruzione 12:

Verificare l'ordine di magazzino per produzione. Nella sessione Riporta ordini come completati (tisfc0120s000) selezionare il menu Riferimenti, quindi fare clic su Ordini di magazzino per produzione. Nella sessione Ordini di magazzino per produzione (timfc0101m000) lo stato degli ordini di magazzino per produzione viene impostato su "Da ispezionare" in quanto l'articolo finale è stato ricevuto nel magazzino dei prodotti finiti.

Istruzione 13:

Verificare l'ispezione ordine. Nella sessione Ordini di magazzino per produzione (timfc0101m000) selezionare il menu Riferimenti, quindi fare clic su Ordine di magazzino - Panoramica stato. Viene avviata la sessione Panoramica stato riga ordine di ingresso (whinh2119m000). Selezionare il menu Azioni, quindi aprire Ispezioni magazzino. Nella sessione Ispezione magazzino selezionare il menu Riferimenti, quindi avviare la sessione Ispezione ordine. È possibile generare l'ispezione ordine generata per l'articolo finale.

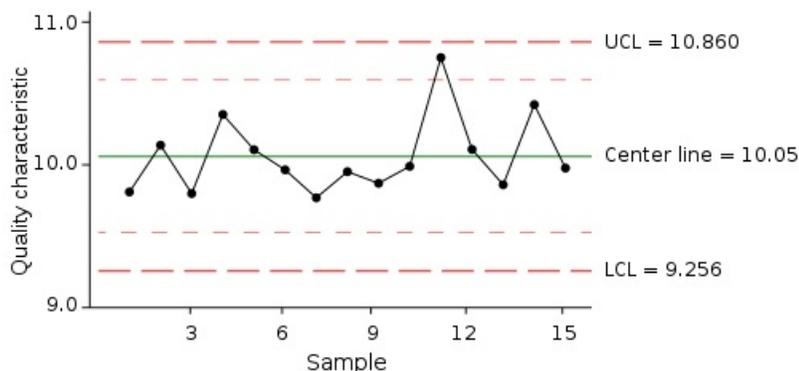
In questo capitolo viene fornita una spiegazione dei vari diagrammi, ad esempio istogrammi di distribuzione, diagrammi di non conformità, diagrammi di capacità dei processi e diagrammi Parti per milione, che consentono di generare e visualizzare statistiche di ispezione per piani di campionamento e non conformità.

Creazione di diagrammi di controllo della capacità dei processi

I diagrammi di controllo della capacità dei processi vengono utilizzati per appurare se la variazione di una caratteristica correlata a un processo rientra nel controllo statistico. A questo scopo, è possibile creare un diagramma contenente livelli di controllo superiori e inferiori sia calcolati che basati su target.

Per tracciare questo diagramma, è necessario selezionare una combinazione comprendente articolo o articolo/fornitore, origine dell'ordine di ispezione, elemento caratteristico/caratteristica e il periodo di tempo pertinente. Questo diagramma si basa esclusivamente sui risultati effettivi dell'ispezione.

L'area del tracciato superiore viene utilizzata per monitorare la media del processo, mentre quella del tracciato inferiore viene utilizzata per monitorare lo scostamento del processo stesso rispetto alla media.



Di seguito sono riportati i tre tipi di diagramma utilizzati più frequentemente:

- Creazione di diagrammi di controllo Xbar e R (pag. 50)
- Creazione di diagrammi di controllo Xbar e S (pag. 53)
- Creazione di diagrammi di controllo Xm e R (pag. 55)

Creazione di diagrammi di controllo Xbar e R

I diagrammi di controllo vengono utilizzati per monitorare e controllare regolarmente un processo.

Questa combinazione di diagrammi viene utilizzata quando la caratteristica relativa alla dimensione del campione di interesse è stabile, fissa e compresa tra 2 e 15 unità. L'area del tracciato superiore del diagramma rappresenta la media (Xbar) del valore misurato per campione, mentre l'asse X rappresenta il tempo. L'area del tracciato inferiore del diagramma visualizza l'escursione (R) di valori misurati per ogni campione. Il diagramma R creato per primo viene analizzato per garantire il controllo statistico della variabilità del campione. Il diagramma Xbar viene visualizzato nella parte superiore dello schermo, mentre il diagramma R viene visualizzato nella parte inferiore.

Per generare diagrammi di controllo Xbar e R, effettuare le seguenti operazioni:

Per ordini di ispezione in cui la caratteristica dell'articolo corrisponde a una dimensione stabile del campione, è necessario considerare ogni singolo campione come un sottogruppo.

Calcolare la media del valore misurato per ogni sottogruppo.

$$\bar{x} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Where: \bar{x} = The average of the measurements within each subgroup

x_i = The individual measurements within a subgroup

n = The number of measurements within a subgroup

Calcolare l'escursione di valori misurati per ogni sottogruppo:

Escursione (sottogruppo) = Massimo valore misurato (sottogruppo) - Minimo valore misurato (sottogruppo)

Calcolare la media generale del valore medio di ogni sottogruppo. La media generale del valore medio di ogni sottogruppo corrisponde alla linea centrale dell'area del tracciato superiore del diagramma.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \bar{X}_3 + \dots + \bar{X}_k}{k}$$

Where: $\bar{\bar{X}}$ = The grand mean of all the individual subgroup averages

\bar{X} = The average for each subgroup

k = The number of subgroups

Calcolare la media delle escursioni dei sottogruppi. La media di tutti i sottogruppi corrisponde alla linea centrale dell'area del tracciato inferiore del diagramma.

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_k}{k}$$

Where: R_1 = The individual range for each subgroup

\bar{R} = The average of the ranges for all subgroups

k = The number of subgroups

Calcolare il limite di controllo superiore (UCL) e il limite di controllo inferiore (LCL) per le medie dei sottogruppi. Per calcolare i limiti rappresentati nell'area del tracciato superiore, utilizzare la formula riportata di seguito:

$$UCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}$$

$$LCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$$

I limiti sopra indicati vengono calcolati in base al valore A2 (dai fattori per i limiti di controllo) per la dimensione N del sottogruppo (campione) corrispondente. Se la dimensione del campione non è costante, per stabilire la media, utilizzare questo valore come input per determinare il valore A2. Se la dimensione media del campione supera le 15 unità, i limiti di controllo non vengono calcolati e nei diagrammi viene visualizzato un avviso.

I limiti dell'escursione vengono calcolati in base ai valori D3 e D4 per la dimensione N del sottogruppo corrispondente. Questi limiti vengono rappresentati nell'area del tracciato superiore. Per calcolare i limiti di controllo delle escursioni, utilizzare la formula riportata di seguito:

$$UCL_{\bar{R}} = D_4 \bar{R}$$

$$LCL_{\bar{R}} = D_3 \bar{R}$$



Creazione di diagrammi di controllo Xbar e S

I diagrammi di controllo vengono utilizzati per monitorare e controllare regolarmente un processo.

L'area del tracciato inferiore del diagramma visualizza lo scostamento standard (S) dei valori misurati per ogni campione. Il diagramma S viene creato per primo per garantire il controllo statistico della variabilità del campione.

Per generare diagrammi di controllo Xbar e S, effettuare le seguenti operazioni:

Considerare ogni campione come sottogruppo. Calcolare la media del valore misurato per ogni sottogruppo.

$$\bar{x} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Where: \bar{x} = The average of the measurements within each subgroup

x_i = The individual measurements within a subgroup

n = The number of measurements within a subgroup

Calcolare lo scostamento standard S per ogni sottogruppo.

$$\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

Calcolare la media generale di tutti i valori. A tale scopo, sommare tutti i valori e dividerli per il numero totale di valori. La media calcolata diventa la linea centrale dell'area del tracciato superiore del diagramma.

Calcolare la media delle escursioni dei sottogruppi. La media di tutti i sottogruppi diventa la linea centrale dell'area del tracciato inferiore del diagramma.

Calcolare il limite di controllo superiore (UCL) e il limite di controllo inferiore (LCL) per le medie dei sottogruppi. Per calcolare i limiti rappresentati nell'area del tracciato superiore, utilizzare la formula riportata di seguito:

$$UCL = \bar{\bar{x}} + 3 \frac{\bar{s}}{c_4 \sqrt{n}}$$

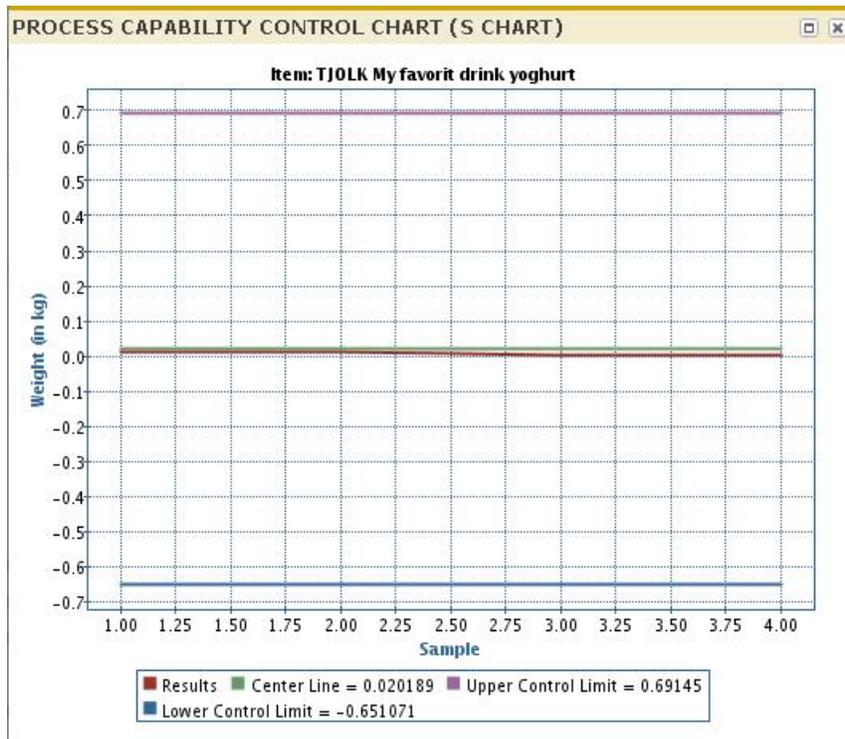
$$LCL = \bar{\bar{x}} - 3 \frac{\bar{s}}{c_4 \sqrt{n}}$$

I limiti dell'escursione per gli scostamenti standard, rappresentati nell'area del tracciato inferiore, vengono calcolati in base alla formula riportata di seguito.

$$UCL = \bar{s} + 3 \frac{\bar{s}}{c_4} \sqrt{1 - c_4^2}$$

$$LCL = \bar{s} - 3 \frac{\bar{s}}{c_4} \sqrt{1 - c_4^2}$$





Creazione di diagrammi di controllo Xm e R

I diagrammi di controllo vengono utilizzati per monitorare e controllare regolarmente un processo.

Questa combinazione di diagrammi viene utilizzata quando la caratteristica relativa alla dimensione del campione di interesse è dinamica e variabile. Il diagramma XmR analizza ogni campione ed è una combinazione di due diagrammi. Il diagramma X "per individui" viene visualizzato nella parte superiore dello schermo, mentre il diagramma "escursione mobile" viene visualizzato nella parte inferiore.

L'area del tracciato superiore del diagramma visualizza i valori misurati di tutte le istanze all'interno di un campione, mentre l'asse X rappresenta la dimensione tempo. L'area del tracciato inferiore del diagramma visualizza la variazione mobile/escursione (R) dei valori misurati rispetto alla misurazione precedente.

Generazione del diagramma

Ogni valore misurato di un campione viene tracciato come punti X individuali. Considerato che X_i rappresenta il valore misurato di un campione individuale, i valori X_i individuali vengono tracciati sull'asse X.

Calcolare i valori dell'escursione mobile tra due punti dati X_i successivi utilizzando la formula riportata di seguito. Il valore mR_i dell'escursione mobile viene tracciato sull'asse X. Le parentesi (| |) rappresentano il valore assoluto del numero tra esse racchiuso.

$$mR_i = |X_{i+1} - X_i|$$

Where: X_i = Is an individual value

X_{i+1} = Is the next sequential value following X_i

Calcolare la media generale dei punti dati X_i individuali. La media dei valori X individuali diventa la linea centrale del tracciato superiore.

$$\bar{x} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{k}$$

Where: \bar{x} = The average of the individual measurements

x_i = An individual measurement

k = The number of subgroups of one

Calcolare la media delle escursioni mobili. La media totale di tutte le escursioni mobili diventa la linea centrale dell'area del tracciato inferiore.

$$\overline{mR} = \frac{mR_1 + mR_2 + mR_3 + \dots + mR_n}{k-1}$$

Where: \overline{mR} = The average of all the Individual Moving Ranges

mR_n = The Individual Moving Range measurements

k = The number of subgroups of one

Calcolare i limiti di controllo superiore e inferiore per i valori X individuali nell'area del tracciato superiore. Per il calcolo utilizzare la formula riportata di seguito:

$$UCL_x = \bar{x} + (2.66)\overline{mR}$$

$$LCL_x = \bar{x} - (2.66)\overline{mR}$$

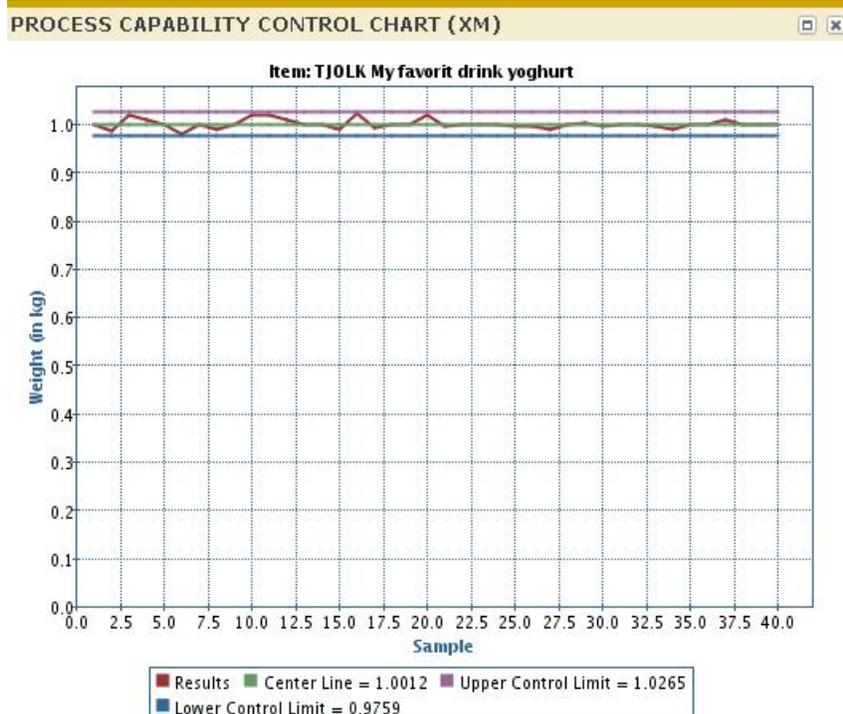
Calcolare il limite di controllo superiore per le escursioni mobili nell'area del tracciato inferiore. Per le escursioni mobili non esiste un limite di controllo inferiore. Per il calcolo utilizzare la formula riportata di seguito.

$$UCL_{mR} = (3.268)\overline{mR}$$

$$LCL_{mR} = \text{NONE}$$

Nota

I dati sopra calcolati di XmR per l'intervallo dato di risultati del test verranno visualizzati in un oggetto diagramma.



Creazione di istogrammi di distribuzione

Gli istogrammi di distribuzione vengono utilizzati per appurare la variazione mediante la visualizzazione di una curva di distribuzione standard dei valori misurati per un articolo.

Per tracciare questo diagramma, è necessario selezionare una combinazione comprendente articolo o articolo/fornitore, origine dell'ordine di ispezione, elemento caratteristico/caratteristica e il periodo di tempo pertinente. Questo diagramma si basa esclusivamente sui risultati effettivi dell'ispezione.

La linea centrale della curva di distribuzione corrisponde alla media calcolata da LN (μ). I limiti di tolleranza superiore e inferiore del processo sono i limiti entro cui il processo è in grado di produrre componenti di qualità accettabile. Tali limiti di tolleranza sono in genere espressi come media del processo più o meno 3 scostamenti standard (σ) in grado di acquisire il 95% della varianza normale.

Per tracciare questo tipo di diagramma, effettuare le seguenti operazioni:

1. Calcolare i valori misurati per un intervallo di periodi.
2. Determinare l'escursione R dei valori misurati: $R = X_{max} - X_{min}$
3. Determinare l'ampiezza di variazione della classe: $W = R / \text{SQRT}(\text{numero di misure})$
4. Comporre le classi: Classe 1 Tolleranza inferiore (o X_{min} se $X_{min} < \text{Tolleranza inferiore}$) quindi Classe 2 = Classe 1 + W e così via

5. Popolare le classi in base ai valori misurati. Determinare la frequenza all'interno di ogni classe.
6. Calcolare le medie aritmetiche dei valori misurati.
7. Calcolare lo scostamento standard.
8. Tracciare l'istogramma in base alle classi calcolate.

Esempio

Si supponga che vengano elaborati 5 ordini di ispezione, ognuno con 1 campione, risultanti in un gruppo campione per ogni ordine. Per tutti i 5 ordini di ispezione, la dimensione del campione è di 10 pezzi e la quantità da sottoporre al test è di 1 pezzo. Nella tabella contenente i dati di test vengono visualizzati i risultati riportati di seguito:

| Gruppo campione | Numero di campione | Valore misurato |
|-----------------|--------------------|-----------------|
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 2 | 1 |
| 1 | 3 | 1,002 |
| 1 | 4 | 0,997 |
| 1 | 5 | 1 |
| 1 | 6 | 1,001 |
| 1 | 7 | 1 |
| 1 | 8 | 1 |
| 1 | 9 | 1 |
| 1 | 10 | 0,999 |
| 2 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 0 |
| 2 | 3 | 0 |
| 2 | 4 | 0 |
| 2 | 5 | 0 |
| 2 | 6 | 0 |
| 2 | 7 | 0 |
| 2 | 8 | 0 |
| 2 | 9 | 0 |
| 2 | 10 | 0 |

| | | |
|---|----|-------|
| 3 | 1 | 1,001 |
| 3 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 0,9 |
| 3 | 4 | 0,988 |
| 3 | 5 | 1,001 |
| 3 | 6 | 1,004 |
| 3 | 7 | 0,999 |
| 3 | 8 | 0,989 |
| 3 | 9 | 1,012 |
| 3 | 10 | 1,03 |
| 4 | 1 | 1,001 |
| 4 | 2 | 1 |
| 4 | 3 | 0,9 |
| 4 | 4 | 0,988 |
| 4 | 5 | 1,001 |
| 4 | 6 | 1,004 |
| 4 | 7 | 0,999 |
| 4 | 8 | 0,989 |
| 4 | 9 | 1,012 |
| 4 | 10 | 1,03 |
| 5 | 1 | 1,001 |

| | | |
|---|----|-------|
| 5 | 2 | 1 |
| 5 | 3 | 0,9 |
| 5 | 4 | 0,988 |
| 5 | 5 | 1,001 |
| 5 | 6 | 1,004 |
| 5 | 7 | 0,999 |
| 5 | 8 | 0,989 |
| 5 | 9 | 1,012 |
| 5 | 10 | 1,03 |

Calcolo dell'escursione

Determinare l'escursione dei valori misurati. Il valore massimo misurato è 1,03 (Gruppo campione 1, Numero di campione 10). Il valore minimo misurato è 0,9 (Gruppo campione 1, Numero di campione 3).

$$\text{Escursione} = 1,03 - 0,9 = 0,13$$

Calcolo dell'ampiezza di variazione della classe

$$W = \frac{R}{\sqrt{n}}$$

L'ampiezza di variazione della classe è pari a $0,13 / \sqrt{50} = 0,02055480479109446565799280803881$. Questo valore viene arrotondato a 0,02.

Composizione delle classi

Le classi vengono composte come segue *Classe 1 Tolleranza inferiore* (o *Xmin* se $Xmin < Tolleranza inferiore$) quindi *Classe 2 = Classe 1 + W* e così via. Vengono generate le classi riportate di seguito:

| | |
|----------|----------|
| Classe 1 | 0,900000 |
| Classe 2 | 0,920000 |
| Classe 3 | 0,940000 |
| Classe 4 | 0,960000 |
| Classe 5 | 0,980000 |
| Classe 6 | 1,000000 |
| Classe 7 | 1,020000 |

Popolamento delle classi

I valori delle diverse misure possono essere raggruppati in una classe, se il valore è pari o superiore al valore della classe e inferiore al valore della classe più l'ampiezza di variazione della classe. Il risultato è il seguente:

| Classe | Numero di misure |
|--------|------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 12 |
| 6 | 36 |
| 7 | 1 |

Calcolo della media

Per ogni misura, viene calcolata la differenza rispetto alla media e vengono sommati tra loro i quadrati delle differenze. Se il valore della misura del primo numero di campione è 1:

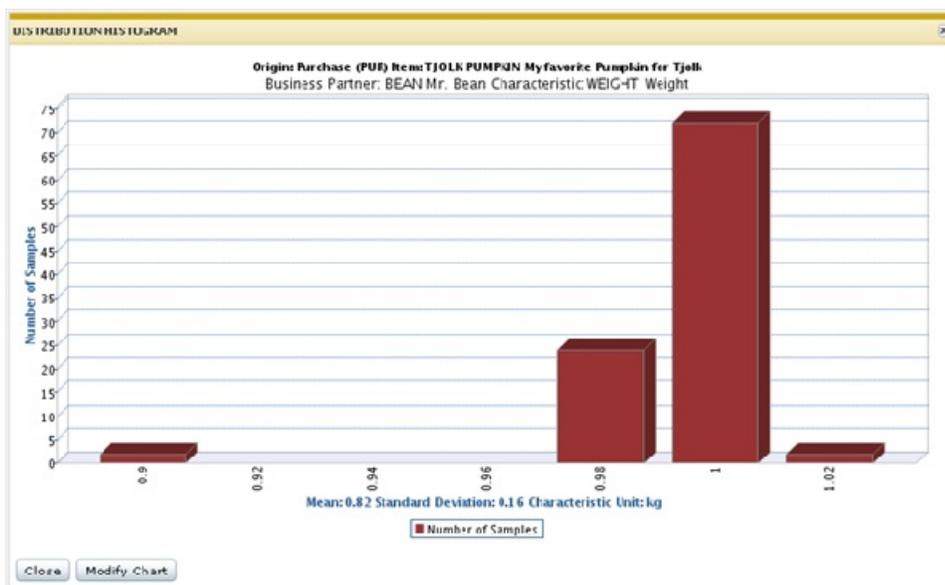
$$(1 - 0,995850)^2 = (0,00415)^2 = 0,0000172225$$

Le differenze al quadrato vengono calcolate e sommate tra loro per determinare una differenza al quadrato totale. Nel caso dell'esempio sopra riportato il totale è 1,311734.

$$\text{Media} = \text{Scostamento standard} = 1,311734 / 50 = 0,160000$$

Tracciatura del diagramma

Nella figura riportata di seguito è illustrato il diagramma tracciato con i dati sopra riportati:



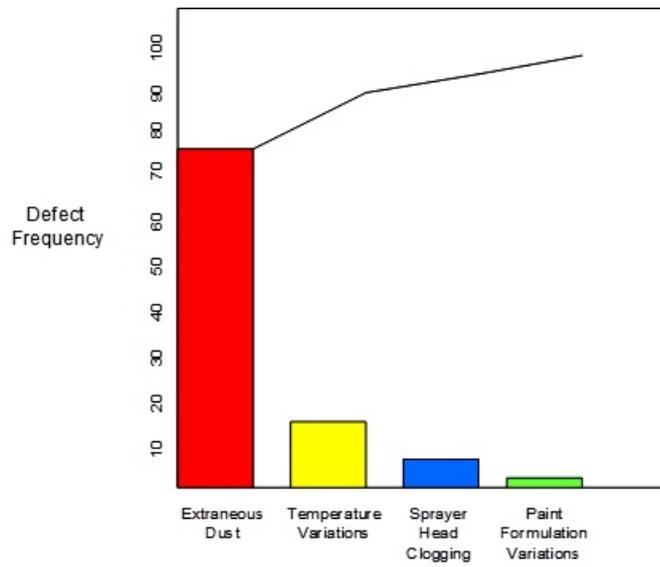
Sull'asse X è visualizzata l'unità di misura della caratteristica. È tuttavia possibile che per una procedura di test standard specifica o per una riga di un ordine di ispezione il valore della misura venga espresso in un'unità diversa e successivamente convertito nell'unità di misura della caratteristica.

Creazione di diagrammi di Pareto

I diagrammi di Pareto vengono utilizzati per identificare le caratteristiche di un articolo che contribuiscono maggiormente alla non conformità e richiedono pertanto un miglioramento maggiore.

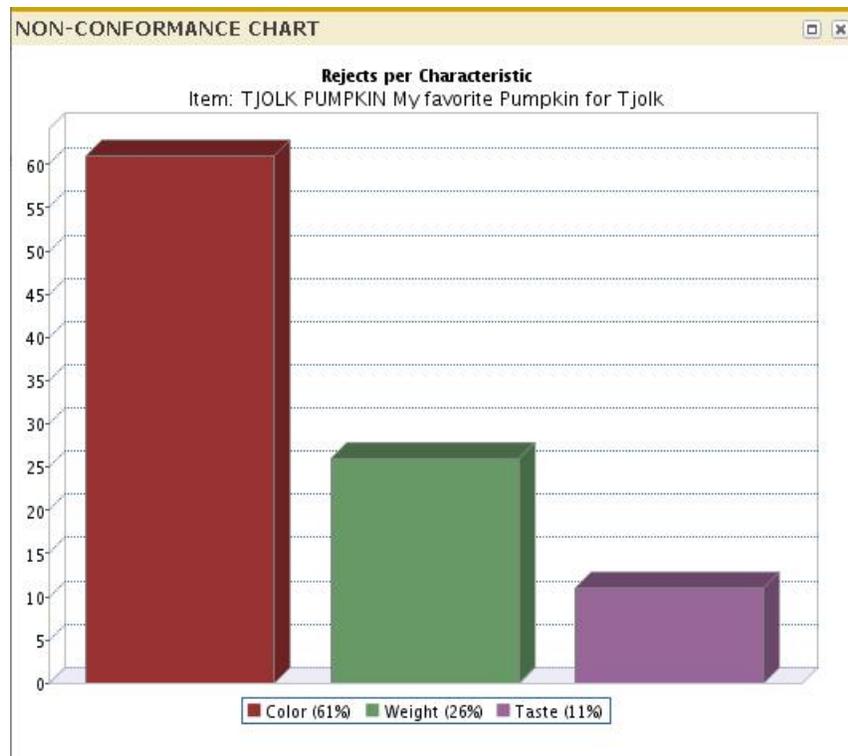
Per tracciare questo diagramma, è necessario selezionare una combinazione comprendente articolo o articolo/fornitore, origine di ispezione, elemento caratteristico/caratteristica e il periodo di tempo pertinente. Questo diagramma si basa esclusivamente sui risultati effettivi dell'ispezione.

Esempio:



La percentuale totale non corrisponde al 100%. Esempio 3 caratteristiche con lo stesso numero di scarti determinano una percentuale totale pari a 3 volte 33%. Non è tuttavia possibile arrotondare un risultato al 34%.

Dati del diagramma di Pareto



I dati vengono salvati nella sessione Statistiche articoli rifiutati per Caratteristica (qmptc1545m000). È possibile modificare o creare dati in base alle regole riportate di seguito:

- Viene creato o aggiornato un record soltanto quando è presente una quantità da rifiutare consigliata per l'ispezione dell'ordine.
- Viene creata o aggiornata l'intera quantità da rifiutare. Quando il risultato della riga dell'ordine di ispezione è rifiutato per una caratteristica, viene considerata come quantità rifiutata la quantità totale dell'ordine.

Nell'esempio riportato di seguito viene illustrata l'immissione dei dati nella sessione Statistiche articoli rifiutati per Caratteristica (qmptc1545m000).

| Batch | Quantità batch | Quantità rifiutata | Caratteristiche | Campione | Campione conforme | Campione non conforme | Analisi Pareto |
|--------|----------------|--------------------|-----------------|----------|-------------------|-----------------------|----------------|
| 1 | 1000 | 1000 | C1 | 10 | 7 | 3 | 75% (3/4) |
| | | | C2 | 10 | 10 | 0 | 0% (0/4) |
| | | | C3 | 10 | 9 | 1 | 25% (1/4) |
| 2 | 1000 | 0 | C1 | 10 | 10 | 0 | 0% (0/1) |
| | | | C2 | 10 | 8 | 1 | 100% (1/1) |
| | | | C3 | 10 | 5 | 0 | 0% (0/1) |
| Totale | 2000 | 2000 | C1 | 20 | 17 | 3 | 60% (3/5) |
| | | | C2 | 20 | 18 | 1 | 20% (1/5) |
| | | | C3 | 20 | 14 | 1 | 20% (1/5) |
| | | 4000 | | 60 | 49 | 5 | |

- Per il Batch 1, i risultati sono i seguenti: C1 - 75%, C3 - 25%, C2 - 0% (batch 1 rifiutato)
- Per il Batch 2, i risultati sono i seguenti: C2 - 100%, C1 - 0%, C3 - 0% (batch 2 accettato)
- Per l'articolo (totale nel periodo), i risultati sono i seguenti: C1 - 60%, C2 - 20%, C3 - 20% (totale di entrambi i batch)

| Ispezione ordine | Articolo | Quantità da accettare consigliata | Quantità da rifiutare consigliata |
|------------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ORD001 | Articolo001 | 100 | 0 |
| ORD002 | Articolo002 | 0 | 100 |
| ORD003 | Articolo003 | 80 | 20 |

I dati relativi agli ordini di ispezione e alle righe sono i seguenti:

| Ispezione ordine | Ordine di ispezione | Riga | Elemento caratteristico/Caratteristica | Risultato |
|------------------|---------------------|------|--|-----------|
| ORD001 | INS001 | 10 | Larghezza | Accettata |
| ORD001 | INS002 | 20 | Peso | Accettata |
| ORD002 | INS003 | 10 | Larghezza | Accettata |
| ORD002 | INS004 | 20 | Peso | Rifiutata |
| ORD003 | INS005 | 10 | Larghezza | Accettata |
| ORD003 | INS006 | 20 | Peso | Rifiutata |

Nota

Quando viene immessa la quantità accettata e rifiutata per l'ispezione dell'ordine ORD003, l'opzione Procedura test standard può essere impostata sul campionamento continuo o su una percentuale del 100%.

Vengono generate le statistiche relative agli scarti riportate di seguito:

| Articolo | Elemento caratteristico/Caratteri- | Quantità rifiutata cumulativa |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Articolo002 | Peso | 100 |
| Articolo003 | Peso | 20 |

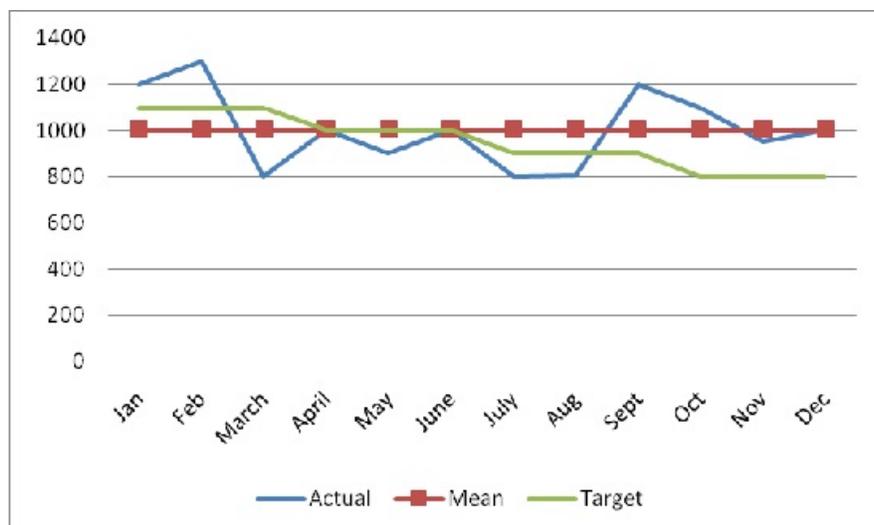
Nota

Per l'articolo001 non vengono generate statistiche perché non è stata rifiutata alcuna quantità.

Creazione di diagrammi Parti per milione

Questo diagramma viene utilizzato per confrontare le prestazioni effettive della qualità Parti per milione (PPM) di un articolo rispetto a un valore target e a una misura media (per un mese/anno). Questo diagramma viene tracciato in base ai risultati effettivi dell'ispezione per un periodo definito dall'utente.

Esempio



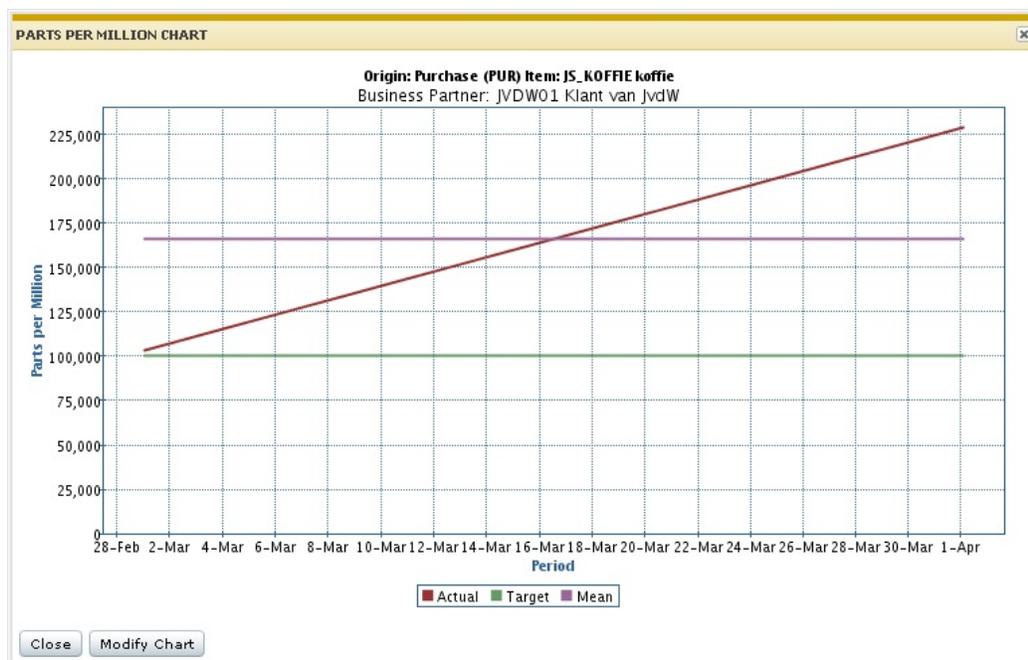
I diagrammi Parti per milione vengono creati in base ai dati presenti nella sessione Statistiche qualità articoli (qmptc1140m000). Esempio:

ITEM QUALITY STATISTICS

Origin: Purchase (PUR)
 Business Partner: JVDW01 Klient van JvdW
 Item: JS_KOFFIE koffie
 Inventory Unit: I
 Year: 2011

| Period | Accepted excluding Re-Inspection | Rejected excluding Re-Inspection | Accepted including Re-Inspection | Rejected including Re-Inspection | Quantity Skip Lot | Target PPM | Result excluding Re-Inspection (PPM) | Result including Re-Inspection |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 3 March | 52.0000 | 6.0000 | 52.0000 | 6.0000 | 0.0000 | 100000 | 103448 | 103448 |
| 4 April | 506.0000 | 150.0000 | 506.0000 | 150.0000 | 0.0000 | 100000 | 228658 | 228658 |
| | 558.0000 | 156.0000 | 558.0000 | 156.0000 | 0.0000 | | | |

qmptc1140m000 0575



Il diagramma viene tracciato in base alle regole riportate di seguito:

- I valori PPM vengono determinati per ogni origine di ordine, articolo o articolo/fornitore, anno e periodo.
- Ogni unità di un articolo ispezionato viene considerata un'opportunità.
- Viene determinato il numero totale di unità ispezionate nel periodo, ovvero le opportunità totali per periodo.
- Viene determinato il numero totale di unità rifiutate nel periodo, ovvero i difetti totali per periodo.

- Il valore dei difetti per opportunità rappresenta il numero di difetti diviso per il numero di opportunità nel periodo. *Difetti per opportunità per periodo = Difetti totali per periodo / Opportunità totali per periodo.*
- Il valore dei difetti per milione di opportunità rappresenta i difetti per periodo moltiplicati per un milione. *Difetti per milione di opportunità per mese = Difetti per opportunità per mese x 1000000*
- Il valore dei difetti per milione e anno viene calcolato in modo analogo in base al numero totale di opportunità e al numero totale di difetti nell'anno.
- Vengono visualizzati i dati calcolati dei difetti per milione di opportunità e periodo. Ogni periodo è rappresentato da un punto individuale nel diagramma.
- I difetti per milione di opportunità e anno possono essere tracciati come media calcolata in tutti i periodi dell'anno o per ogni trimestre.

Modalità di funzionamento in LN

È possibile accedere al diagramma PPM dalla sessione Statistiche qualità articoli (qmptc1140m000). Il diagramma viene creato in base ai campi di visualizzazione presenti nella sessione, per tutti i periodi dell'anno selezionato. Se si selezionano più periodi, l'intervallo viene esteso in base alla selezione.

Nota

Se si selezionano i periodi 3 e 5, per motivi di coerenza viene visualizzato anche il periodo 4.

Quando si crea inizialmente il diagramma, i valori predefiniti vengono salvati nella sessione Diagramma Parti per milione (qmptc1740m000). Per modificare tali valori, fare clic sull'opzione di modifica del diagramma.

Di seguito sono riportate le opzioni disponibili per la modifica del diagramma PPM:

Includi lotti accettati ignorati:

Questo indicatore determina se i batch accettati per ispezioni di ordini ignorate devono essere inclusi nei dati utilizzati per la generazione del diagramma.

Nuova ispezione:

Utilizzare le opzioni Escluse nuove ispezioni e Incluse nuove ispezioni per determinare i dati utilizzati per la generazione del diagramma. Nell'esempio riportato di seguito viene descritto come vengono tracciati i dati nel diagramma in base all'opzione selezionata.

Esempio

Per un periodo vengono definiti gli ordini riportati di seguito:

| Unità | Campione | Caratteristica 1 | Caratteristica 2 | Caratteristica 3 | Risultato |
|--------|------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
| 1 | 1 unità | Riuscito | Non riuscito | Non riuscito | 1 campione non ha superato il test |
| 2 | 1 unità | Riuscito | Riuscito | Riuscito | 1 campione ha superato il test |
| 3 | 1 unità | Non riuscito | Non riuscito | Non riuscito | 1 campione non ha superato il test |
| 4-5000 | 4996 unità | Riuscito | Riuscito | Riuscito | 4996 campioni hanno superato il test |

Il risultato è 2 esiti negativi su un campione di 5000 unità o $2/5000 * 1.000.000$ o 400 ppm.

| Ispezione ordine | Quantità ordine | Quantità campione | Accettata/Rifiutata | Ordine di nuova ispezione |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| 1 | 100 | 100 | Accettata | |
| 2 | 200 | 200 | Rifiutata | 3 |
| 3 | 200 | 200 | Rifiutata | |
| 4 | 200 | 200 | Rifiutata | |
| 5 | 200 | 200 | Accettata | |
| 6 | 200 | 200 | Rifiutata | 7 |
| 7 | 200 | 200 | Rifiutata | 8 |
| 8 | 200 | 200 | Accettata | |

Di seguito sono riportati i risultati cumulativi:

- Quantità accettata (esclusa nuova ispezione): 300 (ordine 1 e 5).
- Quantità rifiutata (esclusa nuova ispezione): 600 (ordine 2, 4 e 6).
- Quantità accettata (inclusa nuova ispezione): 500 (ordine 1, 5 e 8).
- Quantità rifiutata (inclusa nuova ispezione): 400 (ordine 3 e 4).

I risultati vengono visualizzati nella sessione Statistiche qualità articoli (qmptc1140m000):

| Accettati (esclusa nuova ispezione) | Rifiutati (esclusa nuova ispezione) | Accettati (inclusa nuova ispezione) | Rifiutati (inclusa nuova ispezione) | Quantità ignorata |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 300 | 600 | 500 | 400 | 0 |

Se si seleziona l'opzione Escluse nuove ispezioni, i dati vengono tracciati nel diagramma come indicato di seguito:

- Accettati - 300
- Rifiutati - 600

Se si seleziona l'opzione Includi nuove ispezioni, i dati vengono tracciati nel diagramma come indicato di seguito:

- Accettati - 500
- Rifiutati - 400

Definizione dei metodi di rettifica dei valori target durante la copia

In questa sezione viene descritto come definire i metodi di rettifica dei valori target durante la copia di valori target esistenti per nuovi periodi di tempo.

Di seguito sono riportati i metodi di rettifica dei valori target per periodi definiti:

I possibili valori di Rettifica destinazioni sono i seguenti:

- **Più restrittivo:** i valori target devono essere meno flessibili rispetto a prima.
- **Più flessibile:** i valori target devono essere più flessibili rispetto a prima.
- **No:** i valori target rimangono invariati.

Immettere la percentuale di rettifica.

Nota

Quando Rettifica destinazioni è impostato su No, il campo relativo alla percentuale è disabilitato.

Definire il metodo di implementazione della percentuale.

Di seguito sono indicati i valori possibili:

- **Singolo**
- **Crescita**
- **Crescita (progressiva)**

Modalità di utilizzo dei metodi:

Esempio Nella sessione Statistiche qualità articoli (qmptc1140m000) sono presenti i periodi e i valori target riportati di seguito:

| Periodo | Descrizione | Destinazione |
|---------|-------------|--------------|
| 1 | Gennaio | 100 |
| 2 | Febbraio | 100 |
| 3 | Marzo | 100 |
| 4 | Aprile | 100 |

Esempio Se si desidera ridurre i valori target, è necessario impostare Rettifica destinazioni su Più restrittivo. La percentuale viene impostata sul 10% per i 3 periodi successivi e il periodo di origine è Gennaio. Di seguito sono riportati i risultati per ogni metodo:

Per il metodo Singolo, i valori target sono i seguenti:

| Periodo | Descrizione | Destinazione |
|---------|-------------|--------------|
| 1 | Gennaio | 100 |
| 2 | Febbraio | 90 |
| 3 | Marzo | 90 |
| 4 | Aprile | 90 |

Il periodo di base è Gennaio e non viene aggiornato. In base alla percentuale definita, il valore risultante per tutti i periodi selezionati è 90. Si tratta di un calcolo singolo e il valore viene implementato per tutti i periodi compresi nella selezione.

Per il metodo Crescita, se i valori target devono essere ridotti del 10% per ogni periodo, i risultati sono i seguenti:

| Periodo | Descrizione | Destinazione |
|---------|-------------|--------------|
| 1 | Gennaio | 100 |
| 2 | Febbraio | 90 |
| 3 | Marzo | 80 |
| 4 | Aprile | 70 |

Il periodo di base è Gennaio e non viene aggiornato. Si tratta di un calcolo singolo e il valore viene implementato per ogni periodo consecutivo. Il periodo precedente viene utilizzato come base. Pertanto, durante il calcolo per Marzo, viene utilizzato come base il valore target di Febbraio, ovvero $90 - 10 = 80$.

Per il metodo Crescita (progressiva), i valori target sono i seguenti:

| Periodo | Descrizione | Destinazione |
|---------|-------------|--------------|
| 1 | Gennaio | 100 |
| 2 | Febbraio | 90 |
| 3 | Marzo | 81 |
| 4 | Aprile | 72,9 |

Gennaio è il periodo corrente e il relativo valore target non viene modificato. Per il periodo successivo, Febbraio, il calcolo è $100 * 0,9 = 90$. Per il periodo ancora successivo, Marzo, viene utilizzato l'output del valore target di Febbraio, ovvero $90 * 0,9 = 81$. Questo algoritmo viene utilizzato per ogni periodo successivo compreso nella selezione.

Nota

Lo stesso calcolo viene utilizzato quando Rettifica destinazioni è impostato su Più flessibile.