

GESTIONE A FABBISOGNO

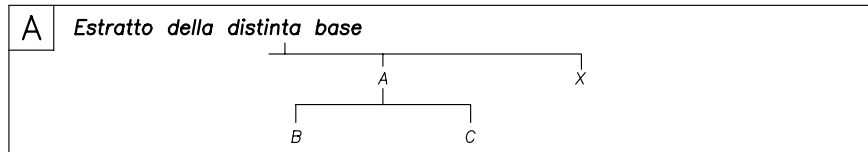
Caratteristiche generali. Le tecniche di gestione a fabbisogno (note anche come “tecniche push” o MRP (*Material Requirements Planning*)) permettono di superare molti dei problemi delle tecniche di gestione a scorta (o “tecniche pull”) in quanto hanno come obiettivo quello di determinare quali assiemi, sottoassiemi, parti e materie prime siano necessarie alla realizzazione di un determinato piano di produzione di prodotti finiti chiamato MPS (*Master Production Schedule*) o a un determinato piano di domanda chiamato SOP (*Sales Operational Plan*), e in quali quantità e quando essi debbano essere approvvigionati al fine di assicurare il rispetto delle scadenze previste dal piano, nelle migliori condizioni di economicità. Si parte pertanto dal piano principale di produzione dei prodotti finiti e, in base alle informazioni relative alla struttura dei prodotti, ai lead time di fabbricazione o di acquisto, alla situazione scorte dei componenti (assiemi, parti, materie prime), si perviene alla determinazione di un piano di ordini di riapprovvigionamento per i vari livelli della distinta base. La pianificazione dei fabbisogni si fonda sull’operazione di *esplosione della distinta base*: il fabbisogno lordo degli articoli “a domanda dipendente”, si calcola considerando gli articoli richiesti e si esaurisce con l’emissione di: a) *ordini di produzione*, per i componenti e gli assiemi di realizzazione interna, b) *ordini di approvvigionamento* (o proposte di riordino), per le materie prime e i componenti di provenienza esterna (fornitori o terzisti).

Caratteristiche peculiari. La tecnica di gestione “a fabbisogno” per la determinazione dei fabbisogni di produzione di componenti e sottoassiemi non elimina tutti i fattori di incertezza. Il principale è quello relativo all’incertezza della domanda, che è soggetta a ogni sorta di mutamenti (annullamento o differimento di ordini cliente, arrivo di nuovi ordini urgenti, sostituzione di previsioni con ordini che non rispecchiano esattamente le previsioni ecc.). Tuttavia la pianificazione dei fabbisogni consente di trasferire direttamente qualunque variazione che avvenga nel sistema su ogni altro elemento del sistema stesso. Il prerequisito essenziale per un corretto utilizzo è pertanto la disponibilità di un efficiente sistema informativo di produzione.

Modalità di funzionamento. Nelle tabelle A, B, C e D è riportato un esempio di applicazione relativo a un generico prodotto “A” costituito da due componenti “B” e “C”. Sinteticamente l’operazione consiste nel calcolare il fabbisogno (loro) di ciascuna componente a partire dal fabbisogno dell’assieme, per mezzo delle relazioni strutturali fra componente e assieme quali risultano dalla distinta base. Il fabbisogno lordo così determinato, proiettato su quanti si voglia periodi futuri di tempo, di lunghezza predeterminata, viene poi confrontato, periodo per periodo, con la scorta disponibile (a magazzino o in ordine) e si determina il fabbisogno netto; da questo si arriva al piano di ordini, tenendo conto del tempo di approvvigionamento (*lead time*). I componenti in questione possono essere a loro volta assiemi di livello inferiore. Il piano di ordini a essi relativo genera pertanto un fabbisogno lordo a livello dei loro componenti.

Campo di applicabilità. L’adozione delle tecniche MRP è giustificata, in linea di massima, quando ricorrono almeno alcune delle seguenti condizioni: a) prodotti complessi, a più livelli di fabbricazione; b) prodotti costosi, per cui è auspicabile uno stretto controllo; c) presenza di componenti comuni a più articoli di valore non trascurabile; d) presenza dell’opportunità di consolidare i fabbisogni di componenti comuni per produrli in lotti economici; e) ciclo di fabbricazione e assemblaggio o tempi di approvvigionamento dei prodotti relativamente lunghi.

Periodi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Articolo A:										
Fabbisogno lordo interno (da esplosione dei livelli superiori)	50	30	20	10	40	60	50	10	10	50
Fabbisogno lordo esterno (ricambi)	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
Fabbisogno lordo totale	60	40	30	20	50	80	70	30	30	70
Disponibilità a inizio periodo	120	60	20	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno al netto del disponibile	0	0	10	20	50	80	70	30	30	70
Fabbisogno corretto per % scarti	0	0	11	22	55	88	77	33	33	77
Quantità prevista da ordini residui in corso	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno al netto degli ordini in corso	0	0	0	0	40	88	77	33	33	77
Lottizzazione	0	0	0	0	150	0	150	0	0	150
Piano ordini da emettere	0	150	0	150	0	0	150			
Esplosione del piano ordini di A										
B: Fabbisogno lordo dipendente da A	0	330	0	330	0	0	330			
C: Fabbisogno lordo dipendente da A	0	0	150	0	150	0	0	150		



B Parametri decisionali

Scorta di sicurezza:	50	unita'
Lead time:	3	periodi
Politica di riordino:	EOQ	fissa
EOQ:	150	unita'
% scarti:	10	%
Esistenza iniziale:	170	unita'
Quantità impegnata:	0	unita'
Ordini in corso:	48	unita'; arrivo previsto all'inizio del 3° periodo

C Parametri di legame

Legame	Coefficiente di impiego	Correzione scarti	Correzione lead time
A-B	2	+10% (*)	-
A-C	1	-	-1 periodo (**)

(*) maggior consumo di B dovuto al montaggio di B sull'assieme A

(**) mentre tutti i componenti (per esempio il componente B) devono essere disponibili con 3 periodi di anticipo per consentire la realizzazione dell'assieme A (che ha lead time di 3 periodi), e' sufficiente che il componente C sia disponibile con un anticipo di soli 2 periodi (non viene utilizzato subito in fase di montaggio).

D Soluzione

Periodi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Articolo A:										
Fabbisogno lordo interno (da esplosione dei livelli superiori)	50	30	20	10	40	60	50	10	10	50
Fabbisogno lordo esterno (ricambi)	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
Fabbisogno lordo totale	60	40	30	20	50	80	70	30	30	70
Disponibilità a inizio periodo	120	60	20	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno al netto del disponibile	0	0	10	20	50	80	70	30	30	70
Fabbisogno corretto per % scarti	0	0	11	22	55	88	77	33	33	77
Quantità prevista da ordini residui in corso	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno al netto degli ordini in corso	0	0	0	0	40	88	77	33	33	77
Lottizzazione	0	0	0	0	150	0	150	0	0	150
Piano ordini da emettere	0	150	0	150	0	0	150			
Esplosione del piano ordini di A										
B: Fabbisogno lordo dipendente da A	0	330	0	330	0	0	330			
C: Fabbisogno lordo dipendente da A	0	0	150	0	150	0	0	150		

