

WeaveMaster

Manufacturing Execution System (MES)
(Sistema di controllo e gestione della produzione)

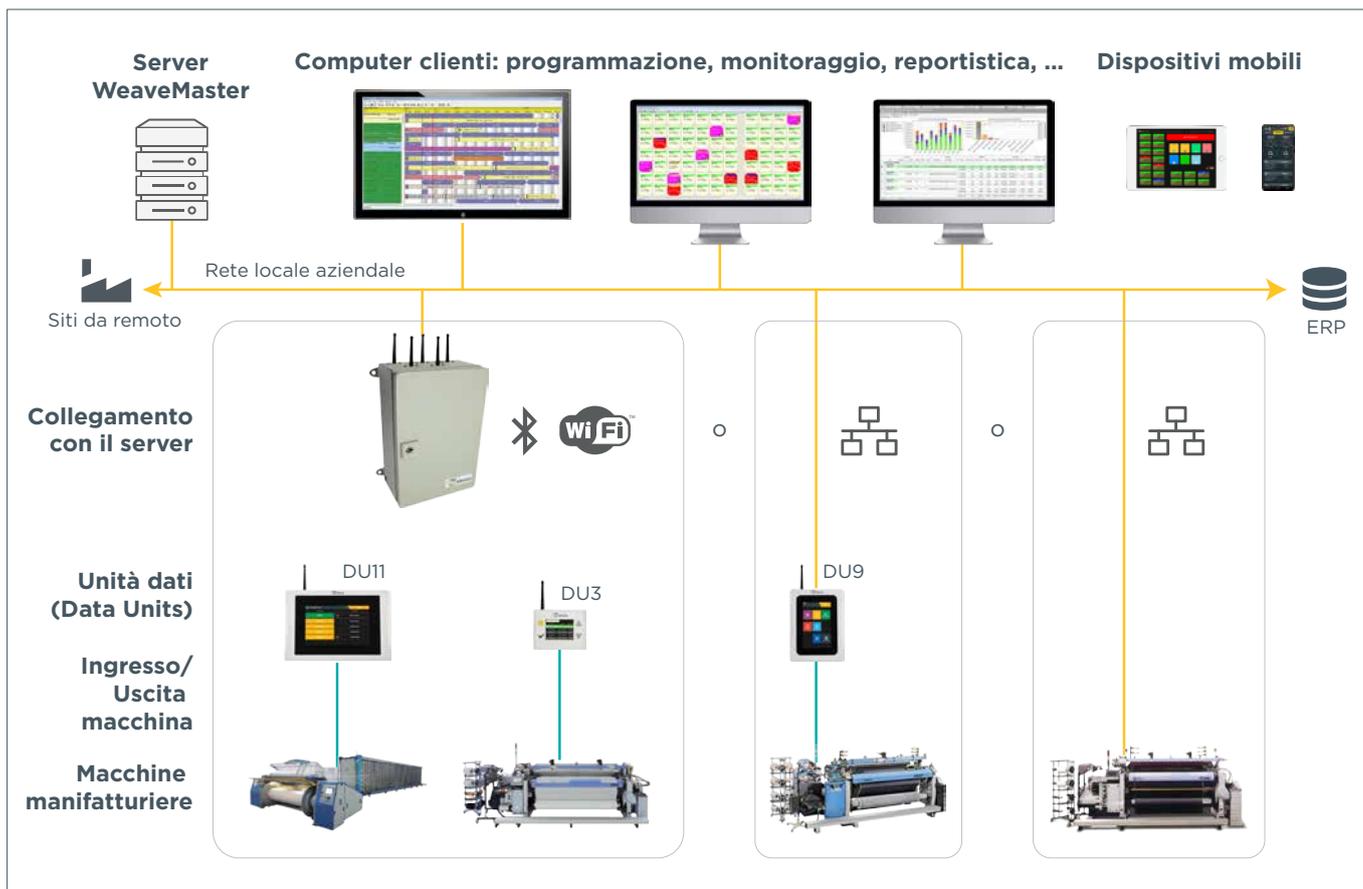


WEAVERMASTER rappresenta il sistema MES (sistema di controllo e gestione della produzione) leader a livello mondiale per l'industria tessile. Monitora e sincronizza tutti i processi produttivi e logistici all'interno della fabbrica tessile, dall'acquisto del filato e inventario fino alla spedizione del tessuto finito. È uno strumento potente, completo ma flessibile, che

consente ai produttori di raggiungere l'eccellenza operativa e rispondere rapidamente alle diverse e mutanti condizioni. **WEAVERMASTER** occupa un posto importante all'interno dell'Industria 4.0 e della Smart Factory (Fabbrica Intelligente), offrendo una serie di moduli "MES" con connettività, archiviazione efficace e comunicazione sicura.



Panoramica di WeaveMaster



Messa in rete delle macchine

WEAVERMASTER supporta sia le reti cablate che quelle wireless per collegare le macchine al server centrale. Le macchine sono dotate di una delle unità dati di BMSvision (vedi pagina seguente) per la raccolta automatica e manuale dei dati o collegate direttamente al server tramite la loro interfaccia ethernet incorporata.

Collegamento di siti da remoto

WEAVERMASTER supporta la connessione e il collegamento di più impianti ad un unico server centrale. Sui siti da remoto, le unità dati BMSvision sono collegate al sistema **WEAVERMASTER** tramite la rete aziendale locale multi-sito. Un apposito "modulo di consolidamento multi-sito" sul server centrale **WEAVERMASTER** consente la creazione di una reportistica integrata per tutti i siti in un'unica area.

Requisiti del sistema

WEAVERMASTER è basato su Windows e può essere installato sia su sistemi reali che in un'area virtuale. L'applicazione e il database possono trovarsi su server separati. Il database è azionato/comandato da Oracle oppure SQL. Sono supportati anche servizi quali Citrix.

Integrazione del sistema ERP

WEAVERMASTER si integra facilmente con il sistema ERP del cliente. Attraverso un'interfaccia standard, i dati inerenti all'ordine e al prodotto vengono trasferiti dal sistema ERP e importati nella banca dati/nel database di **WEAVERMASTER**. La funzionalità integrata di esportazione consente un caricamento diretto dei dati inerenti alla produzione, ai programmi di produzione calcolati, ai lavori in corso e agli indicatori di rendimento da **WEAVERMASTER** al sistema ERP.



we make IT work for you

Collegamento delle macchine a WeaveMaster



Unità dati IoT con touchscreen

Le unità dati IoT **DU9**, **DU11** e **DU15** sono state progettate per massima flessibilità e grande facilità di utilizzo. Sono dotate di un touch screen a colori e di un'interfaccia grafica e possono essere collegate con ethernet cablata, con la collaudata interfaccia di rete wireless basata su Bluetooth BMSvision o tramite la rete Wi-Fi del cliente. La selezione della lingua sullo schermo consente di passare velocemente da una lingua all'altra, sia di tipo occidentale che asiatico.

I telai con un'interfaccia parallela, le macchine di preparazione dell'ordito e di finissaggio sono collegati tramite unità dati **DU9** o **DU11**. I segnali di conteggio della produzione e di arresto automatico sono collegati agli ingressi paralleli dell'unità dati. Per i telai dotati del sistema di ispezione su telaio BMSvision **CycLOps**, viene utilizzata l'unità dati con touch screen **DU11**. Sono disponibili versioni speciali del **DU11** per orditoi diretti e sezionali, nonché per imbozzimatrici e macchine di finissaggio, consentendo il monitoraggio in tempo reale di velocità, rotture del filo ed eventualmente parametri quali temperature e pressioni.

Su **DU11** e **DU15**, i documenti possono essere facilmente scaricati dal server e visualizzati. In questo modo, i documenti per il controllo qualità, i dati di configurazione, le informazioni sul disegno ecc. sono disponibili proprio dove gli operatori ne hanno bisogno. Si tratta di un passo importante verso la "produzione senza carta".

Tutte le unità dati, ad eccezione di **DU2P**, possono essere ampliate con Backup & Recovery, permettendo un minimo di 24 ore di archiviazione dei dati locali in caso di guasto del server o della rete.



Telai con interfaccia seriale VDI o Ethernet

I telai controllati da microprocessore dotati di interfaccia seriale VDI sono collegati tramite il modulo di interfaccia **DU7**. Gli arresti automatici vengono trasmessi attraverso l'interfaccia VDI del microprocessore e gli operatori inseriscono dati manualmente tramite la tastiera e il display del telaio. Pertanto, l'operatore utilizza la stessa interfaccia utente per azionare il telaio e per comunicare con il sistema di monitoraggio. A differenza di altri sistemi, non è richiesta alcuna tastiera aggiuntiva.

Attraverso la comunicazione bidirezionale, il **DU7** ha accesso a tutte le informazioni e può attivare qualsiasi funzione all'interno del microprocessore della macchina.

I telai di ultima generazione dotati di interfaccia Ethernet sono collegati tramite una rete Ethernet standard o tramite il **DU7** (cablato o wireless) nel caso sia necessario il backup completo e il ripristino.

Il connettore dell'OPC è uno strumento di facile utilizzo che consente l'integrazione semplice e diretta di qualsiasi server OPC della macchina disponibile in rete. Può essere configurato per interfacciarsi con qualsiasi server OPC UA senza la necessità di una programmazione laboriosa, riducendo così l'investimento totale e i costi di proprietà del sistema MES.



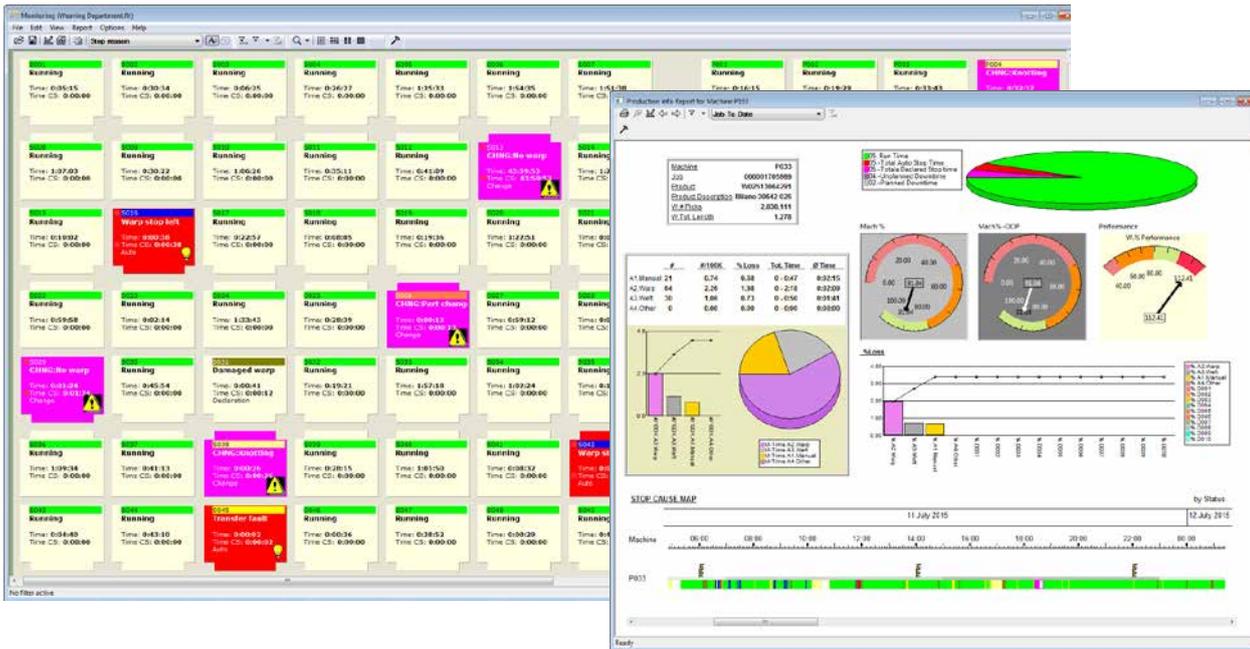
WEB-DU: HMI per diverse macchine

L'applicazione **WEB-DU** viene utilizzata come HMI per un gruppo di macchine che sono equipaggiate o con **DU2P** o con **DU7** per la raccolta automatica dei dati (conteggio della produzione, fermate automatiche, ...) o che sono collegate via ethernet.

WEB-DU può essere attivata su qualsiasi dispositivo con browser abilitato e touchscreen come PC, tablet e smartphone. BMSvision offre il **WEB-DU** incluso un PC con touch panel con display 15.6"



Visualizzazione della produzione in tempo reale per una risposta rapida



PLANTVIEW

Monitoraggio delle macchine

Il più importante strumento di analisi in tempo reale di **WEAVEMASTER** è il **PLANTVIEW**. In questo layout della fabbrica codificato per mezzo di un colore, le macchine vengono visualizzate in un numero di colori. Ogni colore indica una particolare condizione della macchina.

L'utente può selezionare il tipo di informazioni da visualizzare. I "set di filtri", che possono essere stabiliti dall'utente, visualizzano solo le macchine che corrispondono a una determinata condizione, ad esempio tutte le macchine con un rendimento inferiore all'85%, quelle che attendono un intervento, quelle che tessono uno stile specifico ecc.

Un click del mouse su una macchina specifica apre una finestra con un report dettagliato, che mostra tutte le informazioni richieste per la macchina selezionata.

Reportistica

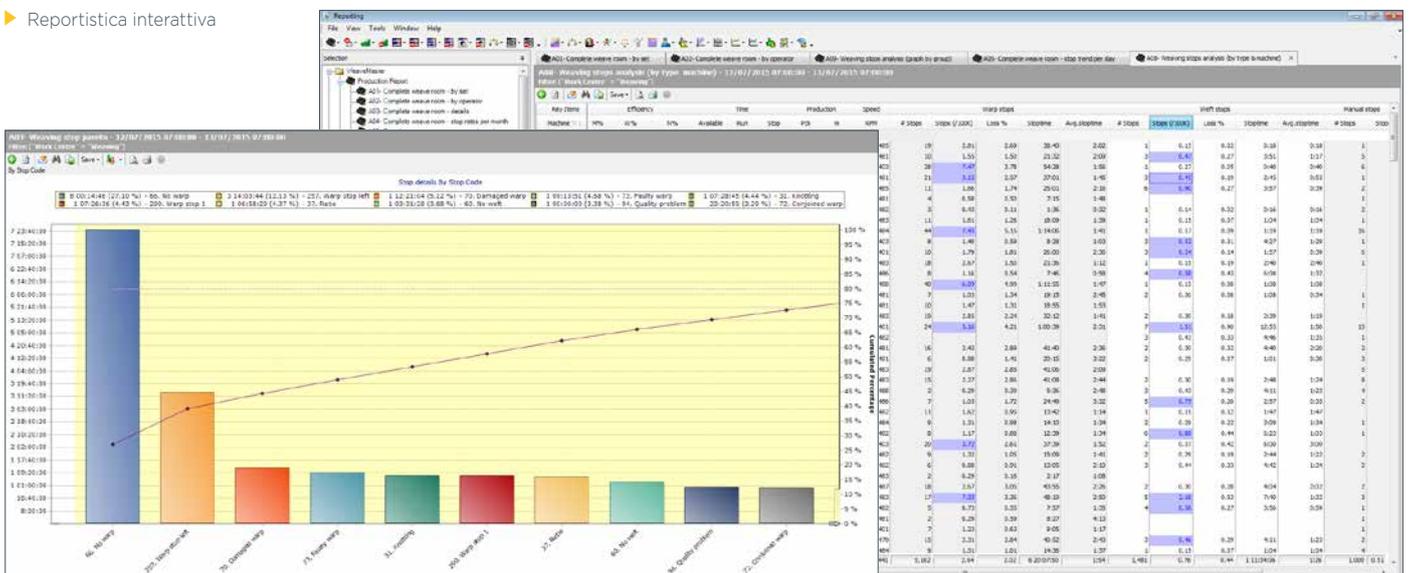
Tutti i dati sono memorizzati in un database Oracle o SQL. Attraverso un importante generatore di rapporti e formule, con report interattivi e grafici con selezione di più periodi, filtraggio ed evidenziazione ad hoc, gli utenti possono definire e configurare i propri calcoli e rapporti.

Per ogni elemento del rapporto selezionato dal database, è possibile definire limiti di notifiche, con conseguenti eccezioni codificate in base al colore. Una volta definito un report, l'utente può selezionarlo per una varietà di tasti di selezione come per tipo di macchina, per operatore, per stile, ... e per qualsiasi periodo di tempo come turno, giorno, settimana, mese o anno.

Con la funzione di pianificazione dei report, questi vengono generati a orari fissi, dopo la fine del turno, ecc. e inoltrati ad esempio a stampante, cartella file, e-mail, pagina HTML.

La grafica integrata consente ai gestori di costruire i propri "dashboard"/pannelli di controllo personalizzati per un'analisi e una valutazione rapida e trasparente di tutti gli indicatori chiave di prestazione (KPI).

Reportistica interattiva



Analisi dati per continuo miglioramento



▲ MANAGEMENT DASHBOARD sul tuo dispositivo mobile

Pannello di controllo della gestione (Management Dashboard)

Questo modulo consente la presentazione combinata di tutti i dati disponibili nei diversi moduli di applicazione BMSvision come **WEAVERMASTER**, **QUALIMASTER**, **ENERGYMASTER** in un singolo report.

Con questo strumento, ogni utente può creare il proprio pannello di controllo, mostrando tutti i KPI importanti in un'unica visualizzazione. In questo modo, il gestore può avere tutte le informazioni importanti relative a efficienza, qualità e consumo energetico visualizzate in tempo reale su un unico schermo. Le funzioni di zoom gli consentono di approfondire i dettagli, se necessario.

Connessione BI (BI Connect)

Con questo facoltativo ampliamento, tutti i dati vengono messi a disposizione per l'utilizzo in strumenti di analisi aziendale standard come Qlik Sense e Power BI. Con questi strumenti, l'utente può cercare ed esplorare liberamente tutti i dati, orientando istantaneamente la sua analisi quando emergono nuove idee. Le visualizzazioni innovative mettono tutti i dati nel giusto contesto, consentendo decisioni rapide e intelligenti.



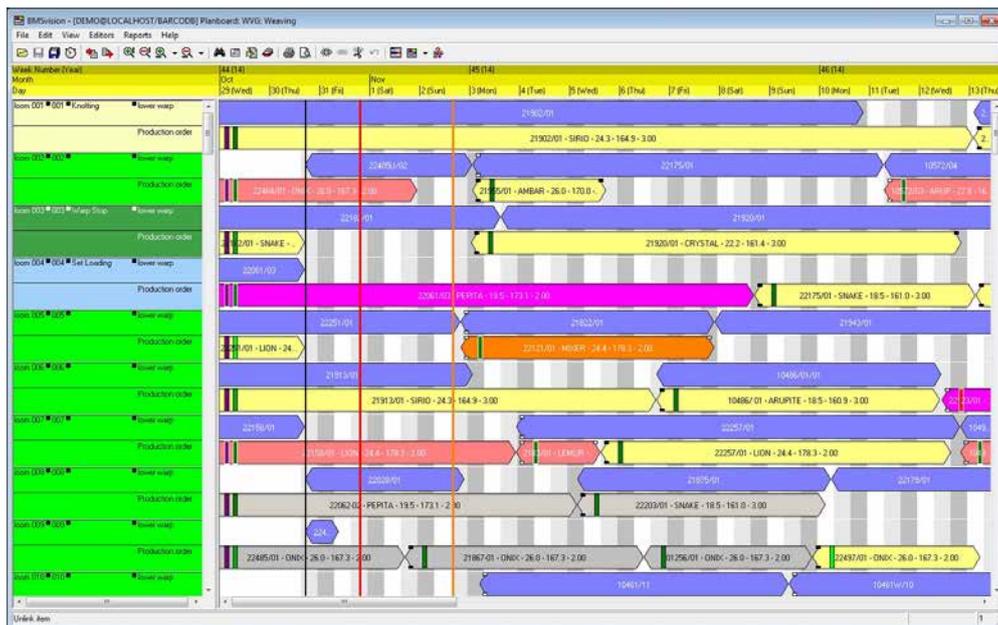
OEE (Efficienza complessiva dell'apparecchiatura)

WEAVERMASTER include tutti gli elementi necessari per la reportistica OEE: disponibilità dell'apparecchiatura, rendimento e qualità della produzione vengono raccolti automaticamente dalle macchine. L'analisi di questi importanti miglioramenti dell'efficienza di KPI (indicatori chiave di prestazione) si traduce in notevoli risparmi sui costi.

Con il modulo "consolidamento multi-sito", i gestori possono confrontare i KPI tra i diversi siti, consentendo di imparare dai migliori esecutori (benchmarking/analisi comparativa).



Gestione della pianificazione del lavoro



▶ PLANBOARD

▼ Rapporto sui requisiti del filato

Programma di lavoro in tempo reale

Con **WEAVEMASTER**, il progettista svolge il suo impegnativo lavoro per mezzo di una tavola grafica (planboard). Integrato con il database degli stili e il sistema di monitoraggio, il software planboard calcola automaticamente il tempo necessario per ogni ordito e lo aggiorna sulla base di informazioni in tempo reale come velocità effettiva, livello di efficienza ecc. Il software di pianificazione **WEAVEMASTER** supporta più livelli di pianificazione: alcune fabbriche tessili richiedono solo la pianificazione di un singolo ordito, altre aziende come quelle di asciugamani di spugna e tappezzeria richiedono la pianificazione e il follow-up di molteplici orditi così come singole pezze su ogni telaio.

Tramite semplici funzioni di “drag and drop” (trascina e rilascia), il pianificatore può assegnare le pezze agli orditi, riprogrammare orditi e pezze, assegnare ad un altro telaio, ecc. Gli ordini possono essere inseriti manualmente nel sistema o scaricati dal sistema ERP.

Previsione dell'ordito e calcolo dei fabbisogni di filato

Sulla base del caricamento del telaio e delle informazioni in tempo reale, **WEAVEMASTER** sa esattamente quando ogni ordito deve essere pronto. Queste informazioni consentono al sistema di calcolare a ritroso per generare un programma di produzione per il reparto di preparazione dell'ordito.

Poiché il file di definizione dello stile contiene il tipo di filato, il titolo del filato nonché i fattori di scarto, **WEAVEMASTER** può calcolare i requisiti del filato per l'ordito e la trama. Sono disponibili diversi report come un report di consumo utilizzato per trasferire il filato dal magazzino alla sala di tessitura e report con i fabbisogni di filato da tingere o da acquistare.

Yarn Category	Yarn Colour	Total	Overdue	30/10 (Thu)	31/10 (Fri)	01/11 (Sat)	02/11 (Sun)	03/11 (Mon)	04/11 (Tue)	05/11 (Wed)	06/11 (Thu)	07/11 (Fri)	08/11 (Sat)
0002000920 / 2 CC	2000 CANDH	5.1											
0003000310 / 00 CC	0001 GGIO	4.448.4	4.371.3		7.5	1.3	2.1	1.7					
0005000100 / 00 CC	0001 GGIO	73.3			14.4	24.7	24.7	9.5					
0005000920 / 00 / 2 CC	0001 GGIO	39.8			9.4	16.0	14.4						
00051000920 / 00 / 2 CC	0001 GGIO	482.5			36.6	72.2	66.4	49.1	61.7	54.1	45.4	39.0	29.5
00051000920 / 20 / 2 CC	2000	45.5			4.3	4.1	3.7	3.2	3.7	3.7	3.7	6.2	6.4
00051000920 / 24 / 2 CC	2413	162.2											
00051000920 / 24 / 2 CC	2466	527.1	527.1										
00051000920 / 25 / 2 CC	2576	424.3	418.3							0.2	1.5	1.5	1.5
00051000920 / 26 / 2 CC	2603	4.3			0.7	1.3	1.3	1.0					
00051000920 / 26 / 2 CC	2628	430.2	430.2										
00051000920 / 26 / 2 CC	2633	32.4											
00051000920 / 27 / 2 CC	2715 ARDEE	19.5			5.6	9.6	9.6	7.6	1.4	2.6	2.6	2.6	1.9
00051000920 / 27 / 2 CC	2736	146.1			5.6	9.6	9.6	10.6	19.2	19.2	19.2	19.2	14.6
00051000920 / 28 / 2 CC	2810	307.9			30.8	33.4	49.7	18.8	21.6	21.6	35.9	30.2	37.2
00051000920 / 28 / 2 CC	2814	481.4	455.4		2.5	2.9	5.2	1.3	1.5	1.6	2.0	2.0	2.1
00051000920 / 29 / 2 CC	2901	401.1	351.1							8.0	8.0	8.0	8.0
00051000920 / 000 / 2 CC	2878	55.6			7.6	13.0	13.0	13.0	4.1				
0007050031C / 20 CC	2584	91.1			7.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	3.8	6.0	2.4
0007050031C / 21 CC	2130	6.7											
0007050031C / 21 CC	2135	580.8	580.8										
0007050031C / 21 CC	2149	11.6			1.2	2.1	2.1	2.1	2.1	1.8			
0007050031C / 21 CC	2157	196.6	196.6										
0007050031C / 22 CC	2201	7.1			2.5	4.3	0.3						

Tracciamento dal filato al prodotto finito

Warehouse / Location	Pallet	Pallet Type	Cone Type	Yarn	Yarn Count	Yarnlot	Weight (kg)	Cones	Length	Status
Warehouse: GREIGE RECEPTION (Weight = 1527)										
Location: TRK1 (Weight = 1527)										
Warehouse: IN TRANSIT (Weight = 780)										
Location: IN TRANSIT (Weight = 780)										
Warehouse: PREPARATION AREA (Weight = 1488)										
Location: H01 (Weight = 861)										
0000254	BOXES	BLUE		SN095270 (GR YARN NORMAL 095 1PLY/T NONGAS)	95 /2 Ne	345	45	15	241304	Available
0000255	BOXES	BLUE		5Y016150 (YARN LYCRA 016 1PLY/S NONGAS)	16 Ne	567	240	30	216750	Available
0000256	BOXES	BLUE		5Y016150 (YARN LYCRA 016 1PLY/S NONGAS)	16 Ne	567	240	30	216750	Available
0000270	BOXES	BLUE		6C0201S0S021 (20/1COMPACT GREY 21 19-3803)	20 Ne	789	168	28	203203	Available
0000271	BOXES	BLUE		6C0201S0S021 (20/1COMPACT GREY 21 19-3803)	20 Ne	789	168	28	203203	Available
Location: TRK2 (Weight = 627)										
0000225	BOXES	BLUE	5C020							
0000239	BOXES	BLUE	SL040							
0000250	BOXES	BLUE	SN095							
0000251	BOXES	BLUE	SN095							
0000252	BOXES	BLUE	SN095							
0000257	BOXES	BLUE	5Y016							

Warehouse	Location	Pallet	Weight (kg)	# Cones	Date	Yarn Description	Yarn Count	Yarnlot	User
Yarn: 5C020150 (GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS) (Weight = 576)									
GREIGE RECEPTION	TRK1	0000225	96	24	10/02/2010 14:14	GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS	20 Ne	123	BLE
GREIGE RECEPTION	TRK1	0000226	96	24	10/02/2010 14:14	GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS	20 Ne	123	BLE
GREIGE RECEPTION	TRK1	0000227	96	24	10/02/2010 14:14	GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS	20 Ne	123	BLE
GREIGE RECEPTION	TRK1	0000228	96	24	10/02/2010 14:14	GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS	20 Ne	123	BLE
GREIGE RECEPTION	TRK1	0000229	96	24	10/02/2010 14:15	GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS	20 Ne	123	BLE
GREIGE RECEPTION	TRK1	0000230	96	24	10/02/2010 14:15	GR YARN COMBED COMPACT 020/1 NON GAS	20 Ne	123	BLE
Yarn: 5L040150 (YARN LINEN 040 1PLY/S NONGAS) (Weight = 624)									
Yarn: SN095270 (GR YARN NORMAL 095 1PLY/T NONGAS) (Weight = 315)									
Yarn: 5Y016150 (YARN LYCRA 016 1PLY/S NONGAS) (Weight = 1440)									
Yarn: 6C0201S0S021 (20/1COMPACT GREY 21 19-3803) (Weight = 840)									

▲ Report sull'inventario del filato

▼ Rintracciare rapporto

Gestione magazzino filati

Il modulo software per la gestione dell'inventario dei filati è completamente integrato con il software di pianificazione **WEAVERMASTER**.

La prima funzione di questo modulo è la gestione dei contratti di consegna del filato con tutti i suoi dettagli tecnici e commerciali. Per ogni consegna di filato alla fabbrica, le quantità vengono registrate a fronte del contratto e vanno ad aggiungersi allo stock di filato grezzo. Il sistema stampa le etichette con codice a barre con l'identificazione del filato, il numero di lotto e l'ubicazione nel magazzino.

Poiché **WEAVERMASTER** calcola il fabbisogno di filati grezzi e tinti, è possibile effettuare prenotazioni per filati di ordito, filati di trama grezzi e lotti di tintura.

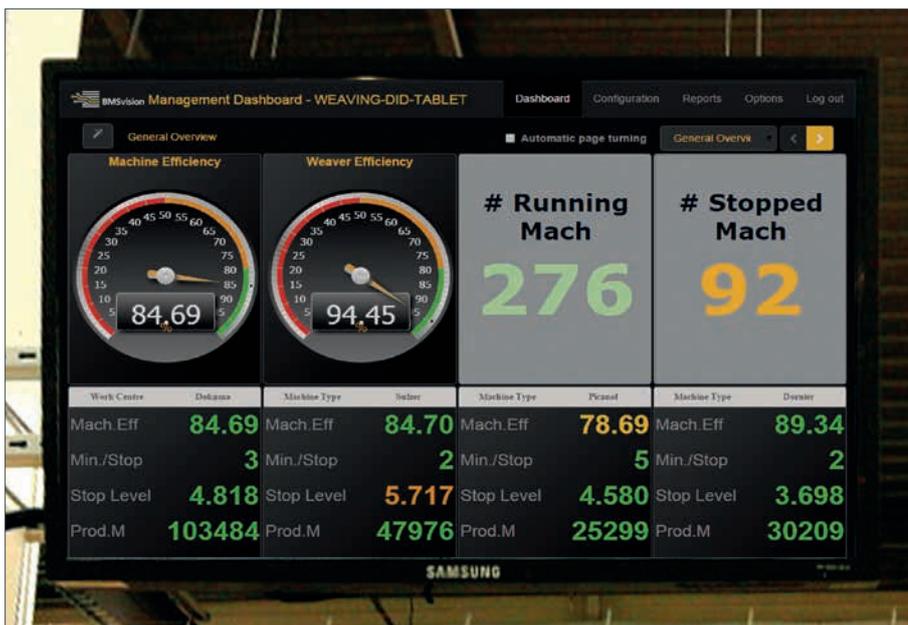
Il consumo del filato viene registrato leggendo le etichette con codice a barre sui cartoni all'ingresso del filato nel reparto di preparazione o tessitura.

Tracciabilità

La combinazione del monitoraggio della macchina con la gestione dell'inventario del filato consente al sistema di assegnare le fermate di ordito e di trama all'origine, lotto e fornitore del filato. Poiché il sistema **WEAVERMASTER** sa quali filati erano utilizzati per produrre l'ordito o sono stati presi per la trama, il sistema può offrire una tracciabilità completa del filato. Per ogni rotolo di tessuto che esce dalla fabbrica, il sistema relaziona sui lotti di filato utilizzati, i livelli di fermata e le informazioni sulla qualità.

Trace Back for Piece Nr.: 7541/01/01										
By Route By BOM By Timeline										
Process Step										
Workstation	Loc.	Operation	Start Time	Duration	Output Id	Output Style	Input Id	Input Style		
Process Step: 1 Reception Yarn										
Y001	1	Reception Yarn	2004-10-05 14:55:40	00:00:01	2004/0010	14/1	2004/10/0025		Reception Ref.	
Y001	1	Reception Yarn	2004-10-07 15:55:40	00:00:01	2004/0013	14/1	2004/D/0012		Dye Set	
							2004/10/0037		Reception Ref.	
Process Step: 2 Ext.Dyeing Yarn										
Y001	1	Ext.Dyeing Yarn	2004-10-06 15:55:40	00:00:01	2004/D/0012	Dye Set	2004/0010		14/1	
Process Step: 3 Sect. Warping										
P002	1	Sect. Warping	2004-10-07 17:13:26	01:00:00	7521558	Sectional Set	2004/0013		14/1	
Process Step: 4 Beaming										
P003	1	Beaming	2004-10-07 18:22:20	00:22:54	854127	M37-44	7521558		Sectional Set	
Process Step: 9 Weaving										
W201	1	Weaving	2004-10-08 08:06:15	01:43:20	7541/01	M37B-44	2004/0010		14/1	
							854127		M37-44	
Process Step: 10 Onloom Insp.										
W201	1	Onloom Insp.	2004-10-08 08:06:16	01:44:01	7541/01	M37B-44				
Process Step: 11 Inspection										
F005	1	(2) Insp. Grey	2004-10-08 15:52:13	00:34:16	7541/01	M37B-44				
F010	1	(4) Insp. Cutting	2004-10-09 15:11:31	00:13:59	7541/01/01	M37B-44	7541/01			
Process Step: 12 Finishing										
FIN03	1	(2) Finishing Range	2004-10-09 10:02:00	00:40:00	7541/01	M37B-44				
SAN2	1	(3) Sanforizing	2004-10-09 12:03:00	00:33:40	7541/01	M37B-44				

Comunicazione all'interno dell'impianto



◀ Schermo di grandi dimensioni (DID) all'interno dell'impianto

Segnalazione digitale

WEAVEMASTER può essere ampliato con un DID (Digital Information Display/visualizzazione digitale delle informazioni) per una comunicazione rapida ed efficace delle effettive prestazioni e del livello della qualità. Il software del driver DID consente una configurazione variegata ed elastica delle visualizzazioni, come:

- Dati da visualizzare (selezionabili da BMSvision PLANTVIEW).
- Carattere del testo/formato/colore.
- Gruppo di macchine/reparto
- Intervallo di aggiornamento.

Gestione e messaggistica degli allarmi e delle notifiche

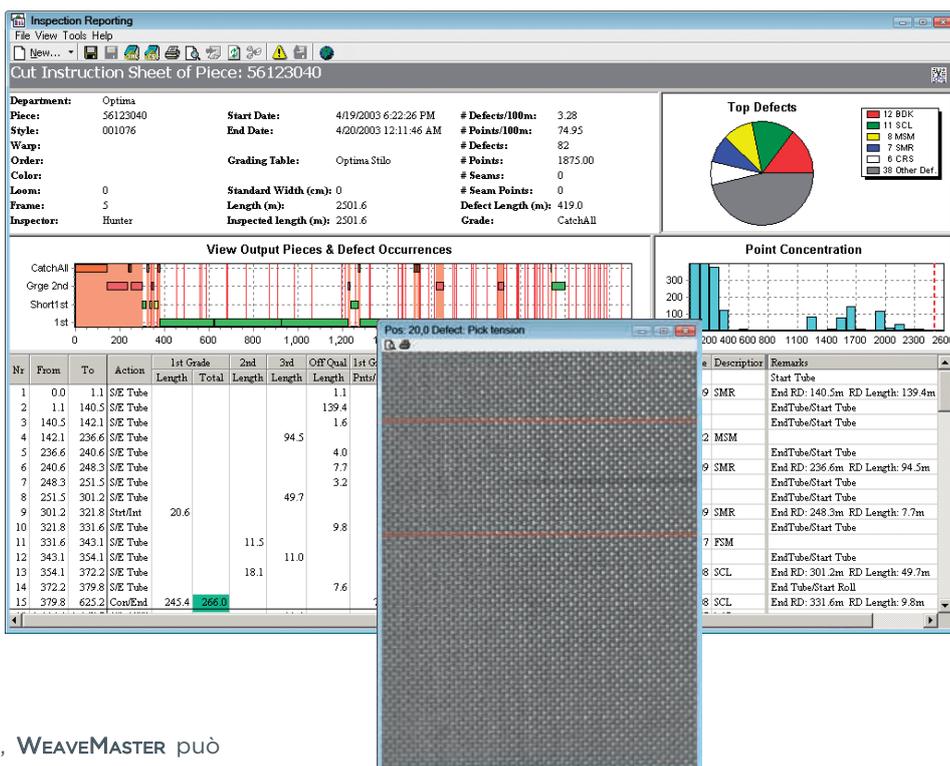
Il software di "gestione degli allarmi" confronta continuamente parametri selezionati o KPI con limiti di eccezione predefiniti. Non appena viene rilevata una "condizione di allarme", il software attiva una o più azioni, come l'invio di un messaggio all'app **MyMES** su smartphone o allo **SMART BRACELET**, trasmettendo un messaggio di allarme all'unità dati della macchina, dove può essere attivato un segnale luminoso e dove viene visualizzato un messaggio sulla schermata dell'unità dati.

È possibile definire "scenari di escalation", ad esempio se una persona non reagisce a un messaggio entro un certo periodo di tempo, questo verrà inviato a un'altra persona.

Visualizzazione estesa (DID) sull'impianto.



Ispezione del telaio e del tessuto grezzo



Ispezione del telaio

Per ridurre il rischio di scarsa qualità, **WEAVERMASTER** può essere ampliato con l'applicazione di ispezione su telaio **QUALIMASTER**. Così, un ispettore del roving utilizza l'unità dati per inserire il codice del difetto o dichiarare il tessuto "senza difetti". Ogni entrata è automaticamente correlata ad un contatore, consentendo la generazione di una mappa delle pezze durante la tessitura.

Naturalmente, anche i sistemi di ispezione su telaio completamente automatici **BMSvision CYCLOPS** e **ARGUS** si integrano perfettamente con il sistema **WEAVERMASTER**.

In base alla concentrazione dei difetti e dei fermi telaio, il sistema può stimare la qualità del tessuto. Vengono generate delle notifiche in caso di tessuto di qualità non accettabile e il sistema formula dei consigli sulla qualità.

- ▲ Mappa delle pezze con immagine del difetto o dei difetti (**CYCLOPS**)
- ◀ Scanner **CYCLOPS** su un movimento di avvolgimento

- ▼ **QT** su un tavolo di ispezione
- ▶ Report sulla panoramica della valutazione



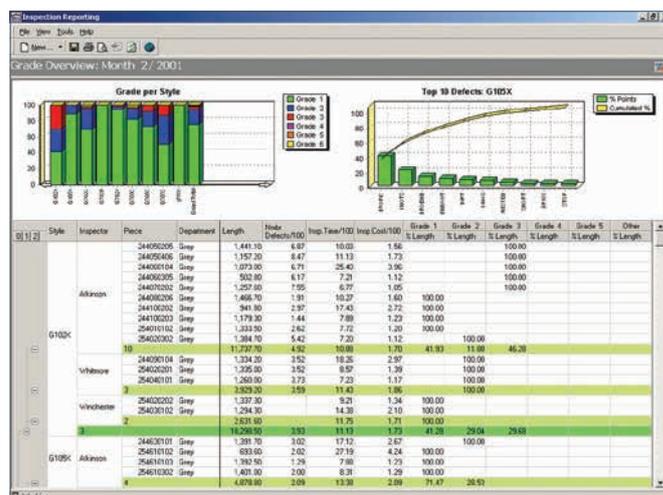
Ispezione del tessuto grezzo

Nell'ispezione del tessuto grezzo, i telai sono dotati di terminali di immissione dati (**QT**) con "touch screen".

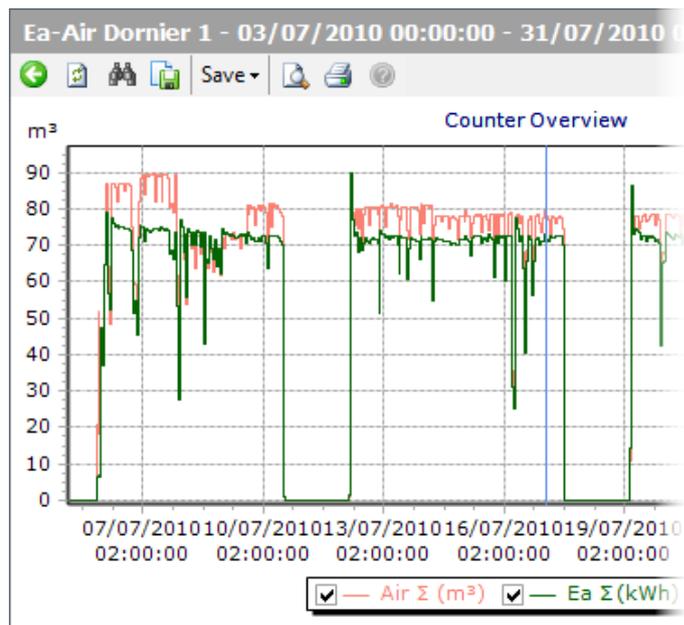
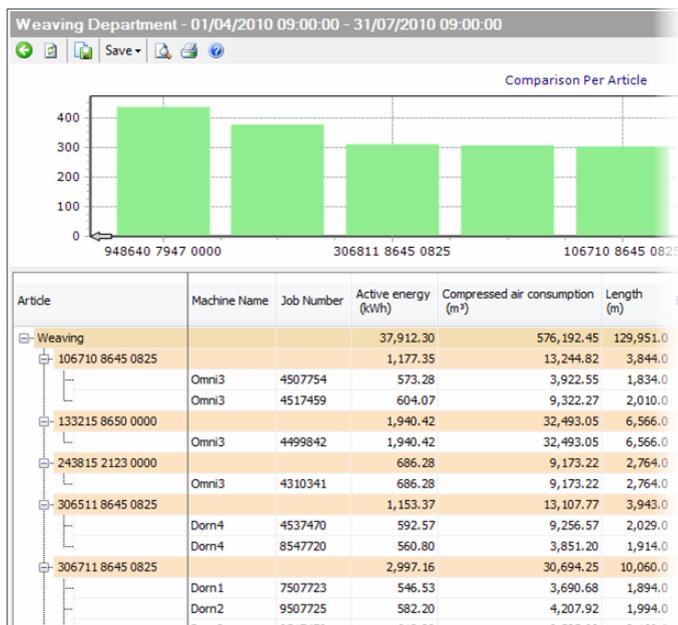
Collegato con l'orologio di cantiere, questo terminale offre un'interfaccia utente basata su Windows per l'inserimento dei difetti. I "codici dei difetti" vengono visualizzati come "pulsanti" sullo schermo e l'addetto all'ispezione/al controllo inserisce il difetto semplicemente schiacciando il pulsante corrispondente.

Il layout dello schermo può essere configurato per soddisfare i requisiti del cliente e le informazioni vengono visualizzate nella lingua locale.

Durante l'ispezione, la mappa delle pezze viene costantemente visualizzata e sul terminale di ispezione è disponibile un calcolo della valutazione.



Monitoraggio energetico



▲ Andamento del consumo di elettricità e aria compressa per un telaio selezionato

◀ Consumo di elettricità e aria compressa per stile

Monitoraggio e reportistica dei consumi energetici

Con il modulo **ENERGYMASTER**, il sistema **MES WEAVERMASTER** viene ampliato con un potente strumento per ottimizzare l'uso dell'energia. Seguendo il principio del Monitoring & Targeting, mappa i vari consumi energetici (elettricità, gas, aria compressa, acqua, vapore) per una completa analisi e ottimizzazione.

I contatori di energia possono essere collegati alle unità dati sulle macchine e i dati energetici vengono trasmessi al server utilizzando la rete di raccolta dati MES. Pertanto, non è richiesta alcuna azione aggiuntiva nell'infrastruttura di raccolta dati.

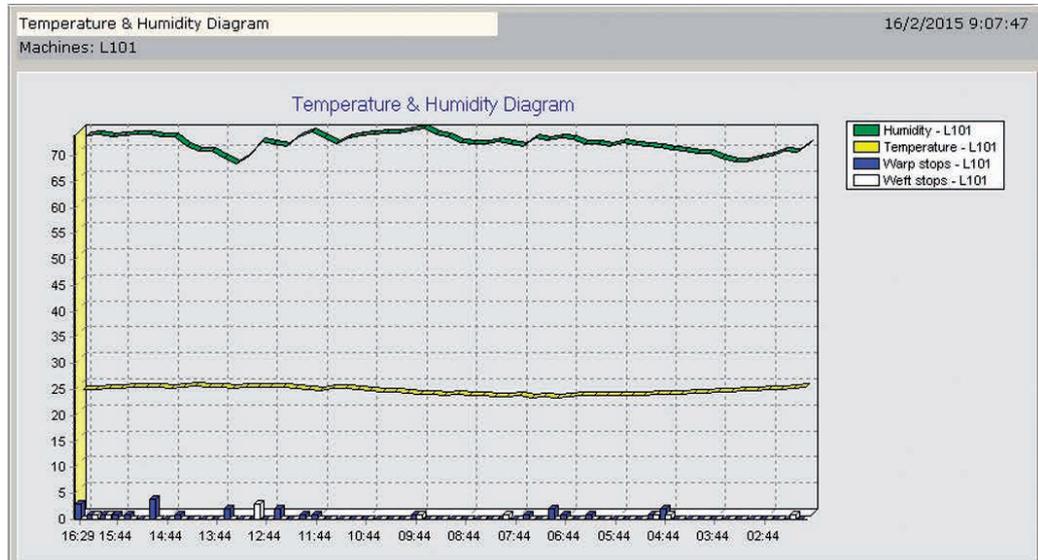
La combinazione dei dati di produzione con le informazioni sul consumo di energia è un potente strumento che consente di valutare la componente energetica nei costi complessivi di produzione di ogni ordine e prodotto.

- Cambiamenti delle condizioni climatiche dell'ambiente
- ▼ Sensore di umidità e temperatura

Monitoraggio di temperatura e umidità

Poiché le condizioni ambientali sono molto importanti per la qualità del processo di tessitura, **WEAVERMASTER** può essere ampliato con hardware e software per il monitoraggio delle condizioni climatiche nella sala di tessitura.

La soluzione di monitoraggio delle condizioni climatiche **BMSvision** è costituita da sensori della temperatura e dell'umidità collegati a un'unità dati **BMSvision** e a un modulo software. Con questo software, i valori effettivi di temperatura e umidità vengono visualizzati nel **PLANTVIEW** e nei report di tendenza, i livelli di efficienza e arresto vengono confrontati con i livelli di temperatura e umidità.



Monitoraggio dei reparti di preparazione e finissaggio



Machine information			
RUN		0:00:21	
Rope Number	ABC67/04	Rope Style	C7713R
Work Order	ABC67	Card Color	Dark Blue
Yarn Code	RS0081-1DA	Cylinder	3043
Yarn Lot	CS0200-1DB	Planned Length	13500
Yarn Blend	Tencel	# Ends	461
	Shift to date	Job to date	Warp to Date
Meters Produced	2420	3783	2936
# Stops	17	62	69
Machine Eff. %	84	55	
RPM (m/min)	152		



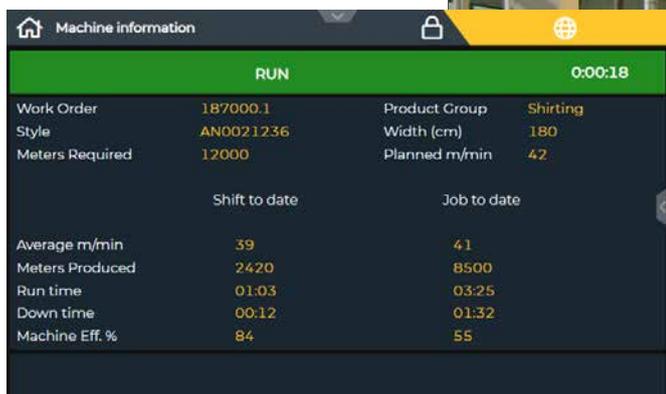
- ▶ DUTII schermata dello stato dell'ordine di orditura
- ▶ DUTII su una macchina di preparazione dell'ordito

Reparto di preparazione dell'ordito

WEAVERMASTER può essere esteso anche al reparto di orditura e taglio. Il monitoraggio delle macchine di preparazione dell'ordito consente la generazione di alcuni report specifici come il report di analisi di rottura del filo per orditoi diretti e sezionali e il diagramma della velocità di imbozzimatura per le imbozzimatrici. I dati risultanti dall'analisi di rottura del filo unitamente a quelli della imbozzimatrice permettono al sistema di monitoraggio di generare un report della "storia dell'ordito".

Anche la pianificazione del reparto di preparazione è importante. In base alla previsione dell'ordito in tessitura, gli orditi da preparare sono disponibili nel sistema. Questa è la base per la pianificazione delle macchine di orditura e imbozzimatura. È possibile stampare dei biglietti del subbio di ordito e la corretta lunghezza dell'ordito viene valutata automaticamente dal sistema.

- ▶ DUTII su una macchina di finissaggio
- ▶ DUTII schermata dello stato dell'ordine di finissaggio



Machine information			
RUN		0:00:18	
Work Order	187000.1	Product Group	Shirting
Style	AN002.1236	Width (cm)	180
Meters Required	12000	Planned m/min	42
	Shift to date	Job to date	
Average m/min	39	41	
Meters Produced	2420	8500	
Run time	01:03	03:25	
Down time	00:12	01:32	
Machine Eff. %	84	55	



Riferimenti



Concetto modulare WeaveMaster

