



# SAVIM®

## MANUALE di USO E MANUTENZIONE

### IMPIANTO AUTOMATICO DI VERNICIATURA PROFILI composto da:

N. 1 CABINA DI VERNICIATURA AUTOMATICA CON SISTEMA DI FILTRAZIONE DELLE  
POLVERI DI OVER-SPRAY A SECCO CVA 1300/S

N. 1 FORNO DI COTTURA A 80°C FCA810/13

SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE LAMIERE E PROFILI

N. 1 QUADRO ELETTRICO DI CONTROLLO E COMANDO

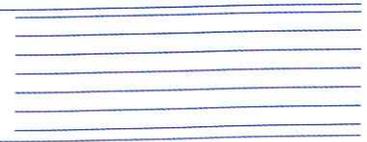
DATA: 03/10/2005

COMMESSA GENERALE: 160.05.62

CLIENTE: SCANDIUZZI SRL



# SAVIM<sup>®</sup>



## DARMA S.R.L.

VIA VENEZIA, 2/C - ARBIZZANO - VERONA - ITALIA

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

DESTINATARIO	<u>SCANDIUZZI Srl</u>
	<u>Via Piave 14</u>
	<u>31040 - Volpago del Montello (TV)</u>
COMMESSA GEN. N.	<u>160.05.62</u>
TIPO DI IMPIANTO	<u>N°1 Impianto di verniciatura profili</u>



La Savim S.r.l. dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle Direttive 98/37 CEE, 73/23 CEE, 89/336 CEE.

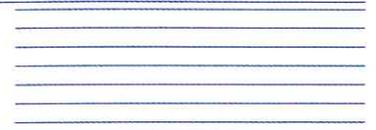
Arbizzano, 03/10/2005

Il Responsabile

Scavini Renzo



# SAVIM<sup>®</sup>



## DATI DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Sull'impianto sono sempre presenti targhette identificatrici metalliche della singola macchina o generali.

Esse sono normalmente applicate sul quadro elettrico generale (in questo caso la targhetta identifica l'impianto nel suo complesso) e sulle macchine di aspirazione e di ventilazione in prossimità di portelli di ispezione o nelle vicinanze del motore elettrico (in questo caso la targhetta identifica la singola macchina).

Per una corretta identificazione, in caso di richiesta di intervento o ricambi, è necessario precisare il numero di commessa relativo all'impianto, il numero di commessa relativo alla singola macchina ed il numero di modello.

Nella figura sotto è riportata la targhetta di identificazione dell'impianto o macchina.

IMPIANTI DI ASPIRAZIONE E VERNICIATURA				
<h1>SAVIM</h1>				
<b>s.r.l.</b>				
VIA VENEZIA 2 - ARBIZZANO (VR) ITALY - TEL. 045/7514099 - FAX 7514205				
savimsrl@tin.it - www.savim.it				
N. PROG.	<input type="text"/>	N. COMM. SERIAL Nr.	<input type="text"/>	ANNO DI COSTRUZIONE MANUFACTURE YEAR
POT. MOT. MOTOR POWER	<input type="text"/> KW	VOLT	<input type="text"/>	
PORTATA CAPACITY	<input type="text"/> m <sup>3</sup> /h	POTENZIALITA' HEATING POWER	<input type="text"/> Kcal/h	



# SAVIM<sup>®</sup>

## NORME – DIVIETI – OBBLIGHI PER LA PREVENZIONE INFORTUNI

**ATTENZIONE:** PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO DELLA CABINA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE USO E MANUTENZIONE.

### E' VIETATO:

- MANOMETTERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA A BORDO MACCHINA
- DEPOSITARE MATERIALI SUL TETTO DELLA CABINA
- CAMMINARE SUL TETTO DELLA CABINA, IN QUANTO NON CALPESTABILE
- USARE VERNICI CON PUNTO DI INFIAMMABILITA' INFERIORE A 20 °C.
- VERNICIARE QUANDO LA TEMPERATURA SUPERA I 40 °C
- PREPARARE, MESCOLARE O IMMAGAZZINARE VERNICI O SOLVENTI
- INTRODURRE VEICOLI CHE PESANO PIU' DELLA PORTATA MASSIMA DEL PAVIMENTO, INDICATO IN TARGA
- IMMAGAZZINARE CONTENITORI DI VERNICE O DI SOLVENTI VUOTI, STRACCI, TUTE OPPURE ALTRI INDUMENTI SPORCHI DI VERNICE O SOLVENTI
- FUMARE
- USARE APPARECCHI A FIAMMA LIBERA
- USARE QUALSIASI GENERE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE
- IMMAGAZZINARE O CONSUMARE CIBO E BIBITE
- USARE, ALL'INTERNO DELLA CABINA, STRUMENTI CHE PRODUCONO SCINTILLE.

### E' OBBLIGATORIO:

- PULIRE PAVIMENTO, PARETI E FINESTRE DELLA CABINA, ELIMINANDO GLI EVENTUALI RESIDUI DI VERNICE O SOLVENTE
- PULIRE I CANALI DI SCARICO DELL'ARIA DELLA CABINA
- ELIMINARE I RESIDUI DI VERNICE DAI FILTRI DELL'ARIA CHE DEVONO ESSERE TENUTI SEMPRE PULITI ED EFFICIENTI
- ISPEZIONARE PERIODICAMENTE E TENERE EFFICIENTI TUTTE LE PARTI CHE SONO SOGGETTE AD USURA: BRUCIATORE, CAMERA DI COMBUSTIONE, FILTRI, MOTORI, DISPOSITIVI DI SICUREZZA E DI CONTROLLO
- TENERE INFORMATO IL PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE O IL PROPRIETARIO, DI EVENTUALI GUASTI O PROBLEMI DI SICUREZZA CHE DETERMINANO L'ANOMALO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO
- RISPETTARE NELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA O IN CASO DI GUASTI LE MISURE DI SICUREZZA CONTENUTE NEL MANUALE

**ATTENZIONE:** IN CASO DI INTERVENTO DI SPIE DI SEGNALAZIONE PER MAL FUNZIONAMENTO, PRIMA DI RIPRISTINARE LA PROTEZIONE INTERVENUTA, VERIFICARE IN LOCO LA CAUSA.



# SAVIM®

## PRESENTAZIONE

Nel presente manuale di istruzioni sono raccolte tutte le normative d'uso e l'elenco delle manutenzioni riguardanti l'impianto in Vostro possesso.

Una corretta applicazione Vi sarà di valido aiuto per ottenere le massime prestazioni ed avere una lunga durata delle apparecchiature.

La garanzia dell'impianto e delle apparecchiature è strettamente subordinata all'osservanza di tutte le norme contenute nel presente manuale ed all'utilizzo di materiali e ricambistica di nostra fornitura che garantiscono il buon funzionamento dell'impianto secondo quanto stabilito in fase di progettazione.

DALL'IMPIANTO SONO RIMASTI ESCLUSI DALLA NOSTRA FORNITURA GLI IMPIANTI DI ALLACCIAMENTO ELETTRICI AL QUADRO ELETTRICO, ALLA RETE ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE E L'ALLACCIAMENTO ARIA COMPRESSA, LE TUBAZIONI DI SCARICO ARIA E LA MESSA A TERRA.



# SAVIM<sup>®</sup>

## TRASPORTO ED INSTALLAZIONE

Quando si consegna l'impianto è importante controllare che durante il trasporto il materiale non abbia subito gravi danneggiamenti; in particolare devono essere ispezionati i seguenti componenti:

### VENTILATORI CENTRIFUGHI:

- 1) ruotare gli alberi a mano per assicurarsi che non ci siano impedimenti alla rotazione o sfregamenti fra la girante e la coclea;
- 2) pulire i ventilatori da ogni sporcizia prima dell'allacciamento ai canali e del collaudo dell'impianto;
- 3) verificare che le pale dei ventilatori non abbiano subito danni;
- 4) controllare la presenza di grasso nel caso di supporti del ventilatore completi di ingrassatori.

### MOTORI ELETTRICI:

- 1) controllare che l'albero motore ruoti liberamente;
- 2) controllare che la carcassa non abbia subito danni.

### CINGHIE DI TRASMISSIONE:

- 1) verificare il tensionamento delle cinghie;
- 2) verificare il corretto allineamento fra puleggia motore e puleggia ventilatore ed il parallelismo fra asse motore ed asse ventilatore.

### PLAFONIERE DI ILLUMINAZIONE:

- 1) controllare l'integrità delle plafoniere e dei tubi neon.

### BRUCIATORE:

- 1) controllare l'integrità delle apparecchiature e che siano a corredo le schede di collaudo e garanzia della ditta costruttrice.

### QUADRO ELETTRICO:

- 1) controllare che la cassa non abbia subito danneggiamenti.

### FILTRI:

- 1) se installati a bordo macchina devono essere integri e puliti; se confezionati le confezioni non devono essere danneggiate.



# SAVIM<sup>®</sup>

## IMPIANTO DI VERNICIATURA AUTOMATICO LAMIERE E TRAVI LA=1500

Composto da:

-N. 1 CABINA DI VERNICIATURA AUTOMATICA CON SISTEMA DI FILTRAZIONE DELLE POLVERI DI OVER-SPRAY A SECCO CVA1300/S commessa: 140.05.28

-N. 1 FORNO DI COTTURA A 80°C FCA810/13 commessa: 60.05.203

-SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE LAMIERE E PROFILI COMPOSTO DA:  
commessa: 90.05.346

- 1) Trasportatore di carico a rulli Lu=16mt.
- 2) Trasportatore a lame Lu=12mt.
- 3) Trasportatore di scarico a rulli Lu=12mt.

-N. 1 QUADRO ELETTRICO DI CONTROLLO E COMANDO CON IMPIANTO ELETTRICO

### DATI

- Tipologia pezzi da verniciare:

profili larghezza massima	mm	1200
profili altezza massima	mm	550
- Bocche di passaggio:	mm.	1500 X 600
- Velocità di avanzamento di progetto:	m/min	1,5÷3
- Spessore film vernice:	µm	40

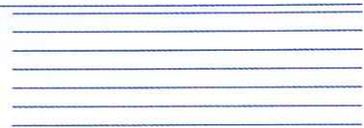
### ENERGIA RICHIESTA

Motrice: elettrica 380 V trifase + neutro 50 Hz

Aria compressa: 7 bar



# SAVIM<sup>®</sup>



**OGGETTO: CABINA DI VERNICIATURA AUTOMATICA CON SISTEMA DI FILTRAZIONE  
DELLE POLVERI DI OVER-SPRAY A SECCO Mod.CUA1500/S  
commessa: 140.05.28**

## CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI

Dimensioni della cabina di verniciatura:

Larghezza	mm.	5600
Lunghezza totale	mm.	5100
Lunghezza utile	mm.	2800
Altezza cabina	mm.	2950
-Potenza elettrica installata:		
-n. 1 motore ventilatore aspirazione:	Kw	7.5
-n. 2 motori reciprocatori:	Kw	1,1 X 2
-Illuminazione:	Watt	696
-Quantita' aria aspirata:		
	m <sup>3</sup> /h	18.000
-Efficienza filtrazione (polveri):		
	%	90
-Rumorosita':		
	dBA	≤ 78

## APPARECCHIATURE ED ORGANI INSTALLATI

➤ **Cabina** composta da struttura autoportante in profili metallici e pannellature pressopiegate in lamiera zincata; la struttura e le pannellature sono completamente smontabili ed imbullonate tramite bulloneria zincata. La fornitura comprende film di polietilene estensibile per la copertura e protezione alle parti piu' soggette all'over-spray e comprende una protezione tetrapak per proteggere il pavimento della cabina.

La cabina è provvista di ampia vetratura con vetro doppio di sicurezza per seguire le fasi della lavorazione.



# SAVIM®

- **N° 2 porte di servizio** aventi passaggio utile di 800mm. con apertura a spinta verso l' esterno con maniglione antipanico e sopra luce complete di lampada di emergenza, con struttura in profili metallici e pannellature in polistirene. È prevista una vetratura in vetro di sicurezza per la visibilità interna spessore 4+4mm. e segnaletica di indicazione via di uscita.
- **Illuminazione** di emergenza della cabina ottenuta con n° 2 lampade fluorescenti IP 65 da 6 watt con autonomia di circa 1 ora posizionate nel sopra luce portine di servizio con carter di protezione posteriore zincato; la luce è irradiata all'interno tramite vetratura.
- **N. 01 una sala di miscelazione** e preparazione vernice dotata di porta di accesso ed illuminazione superiore.
- **N. 02 pareti a secco** interne alla cabina per la prima filtrazione dell' over-spray costruite in lamiera zincata compelte di filtri in fibra di vetro intelaiati in cartone.
- **Illuminazione della cabina** ottenuta con tubi fluorescenti da 58 watt contenuti entro plafoniere in policarbonato del tipo stagno IP 65. Le plafoniere sono poste sul tetto cabina della cabina per garantire una ottimale distribuzione della luminosità. La luce viene irradiata all'interno tramite vetratura.
- **Filtri** in tessuto acrilico per il prefiltraggio dell'aria in ingresso.



# SAVIM<sup>®</sup>

- **N. 1 gruppo di aspirazione** aria espulsa sul quale è installato n. 01 ventilatore centrifugo, messo in rotazione da motore elettrico trifase della potenza di 7.5 KW esterno al flusso d'aria aspirato. I ventilatori sono posti entro un cassonetto fonoassorbente costituito da struttura in profili di alluminio estruso e pannelli in lamiera zincata doppi con coibentazione. La sua costruzione rispetta tutte la norme di sicurezza previste dalla normativa ATEX.
- **N. 1 gruppo di filtrazione** aria espulsa per le polveri di over-spray costituito da struttura in profili di alluminio estruso e pannelli in lamiera zincata doppi con coibentazione. All'interno del gruppo sono alloggiati in apposite guide i filtri in fibra lunga di vetro intelaiati in cartone. La costruzione ne permette una facile sostituzione.
- **Flussostato** inserito nella tubazione di scarico aria per il monitoraggio dell'aspirazione. L'allarme viene visualizzato sul terminale del quadro elettrico.
- **N. 2 reciprocatori orizzontali** costruiti in robusta carpenteria metallica verniciata posti in posizione contrapposta e sfasati tra loro, al fine di creare due linee di verniciatura, una sotto e una sopra. Il senso di avanzamento dei pezzi prevede prima la verniciatura della parte superiore e poi la verniciatura della parte inferiore. I reciprocatori sono completi di carrelli portapistole scorrevoli su guide in acciaio rettificato e con ruote in ertalon registrabili. E' previsto il dispositivo di pivottamento statico della spruzzatura ottenuto con la disposizione inclinata delle pistole di verniciatura e di alza abbassa manuale del braccio portapistole superiore.



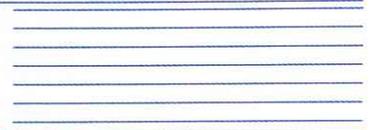
# SAVIM<sup>®</sup>

- **Spalle verticali** di sostegno reciprocatori nelle quali sono inserite tutte le apparecchiature elettromeccaniche ed elettroniche di funzionamento quali:
  - motoriduttore di movimentazione bracci completo di freno motore e frizione con pastiglia termica (clickxon).
  - n.02 pressostati per segnalazione collisione bracci portapistole con pezzi in transito.
  - n.04 elettrovalvole monostabili per gestione pistole.
  - n.02 potenziometri per segnalazione posizione bracci.
  - n.01 pressostato differenziale per monitoraggio pressurizzazione reciprocatore.
  
- **N.01 ponte di lettura pezzi orrizzontale**, posizionato sopra la linea di trasporto pezzi in entrata alla cabina di verniciatura, costituito da robusta carpenteria metallica sulla quale sono installate fotocellule con risoluzione orizzontale di 20 mm dotato di barriera ad infrarosso modulante.

Il funzionamento della lettura pezzi viene gestito da un software, che regola l'apertura e la chiusura delle pistole posizionate sul reciprocatore in funzione della lettura dei pezzi sulla linea di trasporto. Il ponte di lettura è completo di accessori di montaggio e cavo schermato.
  
- **N. 01 SISTEMA** di sincronismo con encoder montato sulla rulliera.



# SAVIM<sup>®</sup>



- **N. 01 armadio** elettrico dim. 2000x800x500 di comando, grado di protezione IP55 predisposto per il comando di n. 4 pistole (2 superiori contrapposte e 2 inferiori contrapposte)
  
- **N. 01 terminale** di programmazione e visualizzazione parametri modello ESA VT110 montato sul quadro, al quale fanno capo tutte le regolazioni e la gestione degli allarmi dell'impianto. Visualizzazione dei parametri in lingua spagnolo - inglese - italiano.  
Al suo interno sono presenti apparecchiature per il comando e la protezione magnetotermica dei motori.
  
- **N. 02 inverter** per la gestione della velocità dei bracci pistole con regolazione dal terminale.
  
- **N.01 PLC SAIE** per interfacciare la programmazione del terminale con le utenze.
  
- **N.01 monitor** a cristalli liquidi per la visualizzazione ed impostazione dei parametri.
  
- **N. 01 ventilatore** di pressurizzazione reciprocatore 0,37 kw montato sul tetto della cabina.



# SAVIM<sup>®</sup>

- **N. 01 IMPIANTO DI SPRUZZATURA** monocomponente airless Kremlin composto da:
  - n.01 pompa airless in acciaio inox rapporto 40:1 su carrello completa di filtri i ingresso ed uscita, regolatore di pressione e valvola aria di sicurezza.
  - n. 2 + 2 pistole airless in acciaio inox complete di supporto ugello, ugello pulizia rapida.
  - Serie di tubazioni ad alta pressione.
  - n.01 coperchio per fusti da 200lt. con agitatore pneumatico. Il mescolatore è provvisto di regolazione di velocità.
  - Le pistole sono dotate di utensili per la pulizia.
  - n.01 pistola pneumatica per pulizia impianto.
  
- **IMPIANTO ELETTRICO** in IP55 per il collegamento fra il quadro elettrico e le singole utenze con la fornitura del materiale quali tubazioni, scatole derivazione, cavi con capicorda numerati.
  
- **IMPIANTO PNEUMATICO** per il collegamento dell'impianto di spruzzatura vernice, tra le pompe e le pistole.



# SAVIM<sup>®</sup>

OGGETTO: FORNO DI COTTURA 80°C Mod. FCA810/15 commessa: 60.05.203

## CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI

### Dimensioni di ingombro:

Larghezza:	mm.	3.000
Lunghezza:	mm.	10.000
Altezza	mm.	2.590

### Caratteristiche tecniche:

-Potenza elettrica installata:	Kw	5,5
-Quantità aria in circolazione:	m <sup>3</sup> /h	16.000
-Quantità aria aspirata max:	m <sup>3</sup> /h	2.000
-Potenza termica installata: 120.000	kcal/h	
-Rumorosità:	dBa	≤ 78

## APPARECCHIATURE ED ORGANI INSTALLATI:

- **Camera di essiccazione** costituita da struttura autoportante completamente smontabile in profili metallici e pannelli in lana di roccia 80 mm con rivestimento parte a parte in lamiera zincata. Il tunnel è completo di portina di servizio.
- **N. 01 avanforno** per l'uscita dei pezzi con tendina in gomma per la tenuta dell'aria calda.
- **N.1 gruppo di ventilazione e riscaldamento** a sviluppo orizzontale posizionato sul tetto del forno composto da:
  - Struttura** in profili di alluminio poggianti su basamento inferiore in acciaio zincato opportunamente sagomato e rinforzato.



# SAVIM®

- pannelli a doppio guscio, lato interno ed esterno in lamiera zincata con isolamento termoacustico in lana di vetro densità 100 kg/mc fissati a mezzo viteria dall'esterno.
  - Motoventilatore per la mandata dell'aria con motore trifase esterno al flusso d'aria, accoppiato a ventilatore centrifugo.
  - scambiatore di calore a tre giri di fumo composto da camera di combustione del tipo a goccia e fascio tubiero in acciaio alluminato spessore 20/10 .
  - Bruciatore alimentato a metano monostadio con corredo rampa di alimentazione.
  - piastra porta bruciatore spessore 50/10 verniciata di nero completa di portellino ispezione fiamma e collegata alla parete del generatore attraverso prigionieri e guarnizioni in fibra di vetro.
  - carter copri bruciatore in lamiera zincata 15/10 e tendina di protezione in PVC trasparente.
  - Termoregolazione assicurata tramite sonda di rilievo temperatura pt100 in acciaio inox del tipo a stilo per aria inserita nella tubazione di mandata.
  - Termostato di sicurezza per l'interruzione dell'alimentazione elettrica al bruciatore in caso di eccessiva temperatura all'interno del generatore; il termostato è posizionato nella parte superiore del generatore.
  - Portello antiscoppio posteriore inserito nella cassetta di scarico fumi.
  - Raccordo di scarico fumi in acciaio inox per il raccordo tra il generatore e la tubazione di scarico fumi completa di vaschetta di raccolta condensa e scarico da 1/2".
  - Prefiltraggio aria in entrata eseguito con filtri acrilici intelaiati inseriti su guide zincate.
- **Plenum** di mandata e ripresa aria, con tubazioni in lamiera zincata complete di bocchette di immissione in alluminio ad alette orientabili. Le tubazioni saranno posizionate nella parte superiore ed inferiore della linea di trasporto.



# SAVIM<sup>®</sup>

- **Scarico solventi** a tiraggio forzato tramite ventilatore centrifugo con motore trifase esterno al flusso d'aria aspirato con serranda di regolazione e tubazioni in lamiera zincata. L'aria calda proveniente dal forno di appassimento viene convogliata sul tetto della cabina di verniciatura automatica e miscelata con l'aria aspirata dall'ambiente.

**OGGETTO: SISTEMA DI MOVIMENTAZIONE LAMIERE E PROFILI commessa: 90.05.346**  
**COMPOSTO DA:**

- **N°1 RULLIERA DI CARICO** della lunghezza di 16 metri portata di 300 kg/ml, completa di gruppo motoriduttore per velocità regolabile da 1,5 ÷ 3 m/min con inverter da 2,2 kw.
- **N. 1 TRASPORTATORE A LAME** della lunghezza complessiva di circa mt. 12 composto da robusta carpenteria di sostegno ancorata al pavimento, supporti con cuscinetti e ruote di traino e rinvio, catene di traino scorrevoli entro appositi binari sulle quali sono imbullonate le coste di sostegno pezzi al passo di 500 mm. Il motoriduttore di traino della potenza di 2,2 Kw é completo di giunto di sicurezza. Il dimensionamento della velocità del trasportatore di 1,5 ÷ 3 m/min é fatto a 50 Hz. Il controllo della velocità del trasportatore, viene fatto dal quadro elettrico per mezzo di inverter.
- **N°1 RULLIERA DI SCARICO** della lunghezza di 12 metri portata di 300 kg/ml, completa di gruppo motoriduttore per velocità regolabile da 1,5 ÷ 3 m/min con inverter da 2,2 kw.