

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA	N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA ROBOT	EDIZIONE 1	
		DATA 13/09/2000	
	RAFFIGURAZIONE COMPONENTE	FOGLIO 1/8	

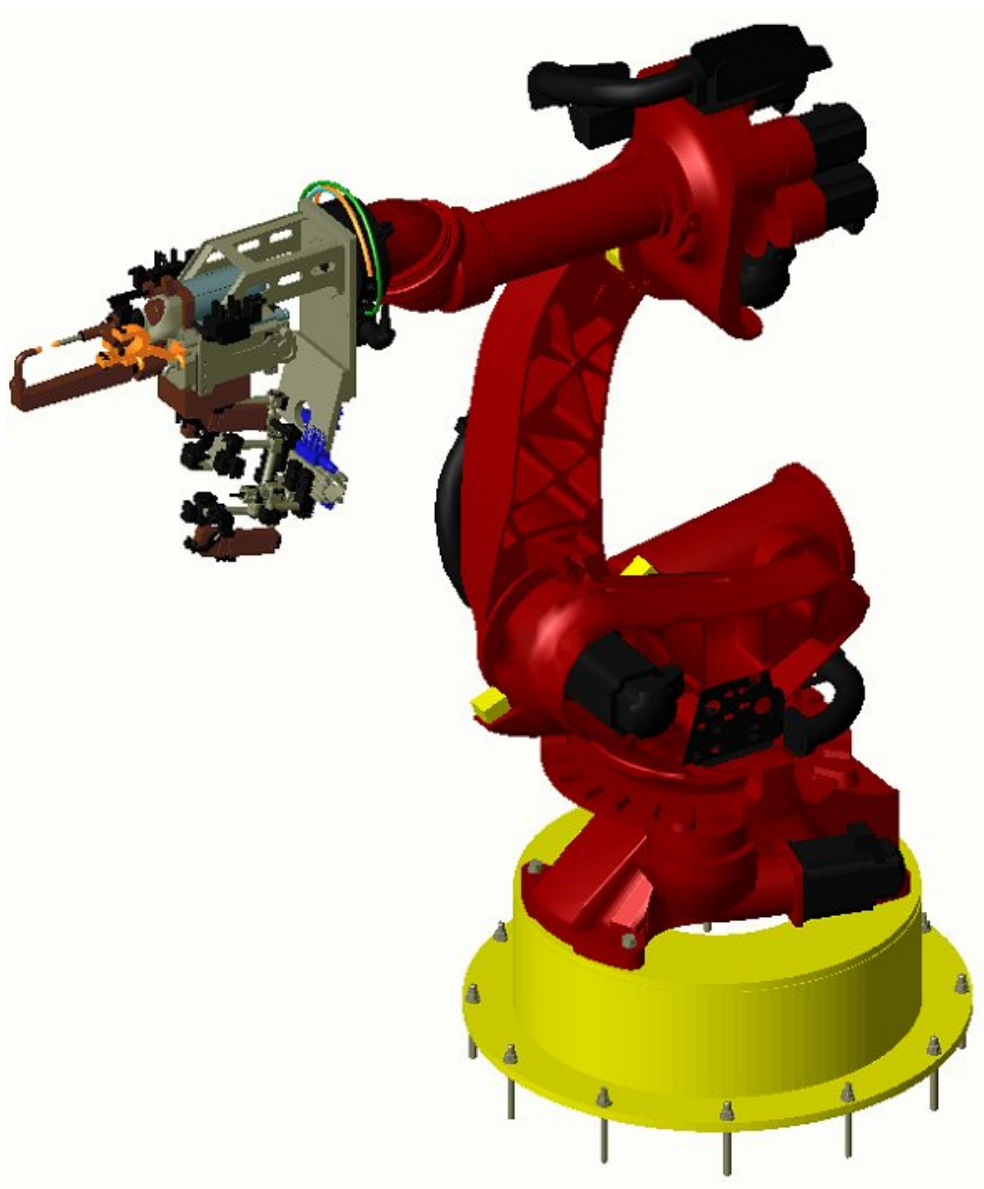


foto indicativa



INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI:

RIFERIRSI AL MANUALE ISTRUZIONI SPECIFICO DEL COSTRUTTORE

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA		N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA ROBOT		EDIZIONE 1	
			DATA 13/09/2000	
	MANUTENZIONE PREVENTIVA		FOGLIO 2/8	

VERIFICA FUNZIONALE		
STATO MACCHINA: S W		

OPERAZIONI DA ESEGUIRE	TIPO DI INTERVENTO	ATTREZZATURA NECESSARIA
CONTROLLO FISSAGGIO	 • Verificare il corretto fissaggio del robot sulla pedana ed il corretto fissaggio della pedana sul pavimento. Le viti di fissaggio della pedana e del robot devono essere serrate ad una coppia di serraggio idonea, secondo il tipo di vite impiegata. Per effettuare il serraggio utilizzare una chiave dinamometrica. Un eccessivo serraggio, così come un serraggio minore del richiesto, può compromettere la stabilità del robot. Riferirsi al manuale robot e alla "tabella Momenti di serraggio viti" riportata nel manuale istruzioni per l'uso della linea. • Controllare il fissaggio dei dispositivi a bordo robot. • Controllare il fissaggio del Tool sulla flangia robot.	• Normale attrezzatura manutentiva meccanica • Chiave dinamometrica

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA		N° SCHEDA PM001/001	
	ROBOT		EDIZIONE 1	
			DATA 13/09/2000	
			FOGLIO 3/8	
STATO MACCHINA: S W				
CONTROLLO INTEGRITÀ		- Eseguire un controllo visivo delle condizioni di integrità generali del robot - Controllo dei componenti montati a bordo robot (pinza di saldatura, gripper, spalmatrice, ecc)	- Normale attrezzatura manutentiva meccanica - Chiave dinamometrica	
ALLESTIMENTI BORDO ROBOT		- Verificare le trecce di saldatura pinza - Controllare le condizioni dei comandi idraulici / pneumatici - Verificare la condizione dell'imbragatura dell'impianto ed in caso di sostituzione verificare la corretta funzionalità - Verificare la corretta funzionalità dell'evoluzione dei cavi e dei tubi imbragati in fase di svolgimento programma del Robot	Normale attrezzatura manutentiva meccanica	
QUADRO ELETTRICO E COLLEGAMENTI		- Verificare l'integrità della cabina elettrica (danneggiamenti/fissaggi/ecc) - Controllare il sistema di raffreddamento della cabina se presente (condizionatore /scambiatore d'aria/ventilatori) e pulizia degli eventuali filtri. - Controllare che lo stato delle canaline sia integro - Controllo integrità cavi elettrici - Controllo dei sistemi e comandi di sicurezza	Normale attrezzatura manutentiva meccanica	

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA		N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA		EDIZIONE 1	
	ROBOT		DATA 13/09/2000	
	MANUTENZIONE PREVENTIVA		FOGLIO 4/8	

CONTROLLO DEI SISTEMI DI SICUREZZA PRESENTI				
STATO MACCHINA: S W				

OPERAZIONI DA ESEGUIRE	TIPO DI INTERVENTO		ATTREZZATURA NECESSARIA
CONTROLLO FUNZIONAMENTO SETTORIZZAZIONI DI SICUREZZA		• Verificare il corretto fissaggio delle camme e degli interruttori meccanici di settorizzazione assi 1, 2 e 7 (quando presenti). Vedere informazioni contenute nel manuale istruzioni per l'uso della macchina che ha incorporato il robot. • Verificare l'efficienza dei circuiti di sicurezza a cui sono collegati gli interruttori meccanici • Verificare che le condizioni di sicurezza previste fra i settori siano corrette. • Verificare l'usura degli interruttori meccanici ed il loro corretto fissaggio. • NOTA : riferirsi agli schemi elettrici, fluidici e lay-out.	• Normale attrezzatura manutentiva meccanica
CONTROLLO FUNZIONAMENTO "TEACH PENDANT"		• Verificare la funzionalita' dei pulsanti di sicurezza a bordo "teach pendant" : • pulsante abilitazione movimenti • pulsante di arresto robot • NOTA : riferirsi al manuale specifico del robot ed alla scheda generale robot.	
ATTREZZATURE ESTERNE ROBOT		• Le operazioni di manutenzione delle attrezzature esterne al robot sono riportate nelle apposite schede	• Normale attrezzatura manutentiva meccanica
CONTROLLO FLANGIA		• Verificare il corretto fissaggio di tutte le viti e del perno mobile • Verificare l'esistenza del sistema di antisvitamento (spina, controdado con freno, linguette, ecc) secondo standard di progetto	• Normale attrezzatura manutentiva meccanica • Chiave dinamometrica

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA	N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA ROBOT	EDIZIONE 1	
		DATA 13/09/2000	
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	FOLIO 5/8	

SOSTITUZIONE ROBOT

STATO MACCHINA: **S** **W**

OPERAZIONI DA ESEGUIRE	TIPO DI INTERVENTO		ATTREZZATURA NECESSARIA
SMONTAGGIO	  	• Mettere il robot in posizione raccolta, idonea al trasporto (riferirsi al manuale istruzioni del robot, vedi cap.9) Questa operazione deve essere effettuata tramite la "teach pendant" di programmazione del robot, da personale autorizzato e istruito, che adotti tutte le precauzioni, anche in funzione del guasto avvenuto, che potrebbe comportare rischi durante la movimentazione. Qualora il robot a causa di anomalia, non possa essere messo nelle posizione sopra indicata, occorre procedere con le dovute precauzioni, onde evitare che durante il sollevamento ci sia instabilità. • Smontare l'attrezzatura posta su polso del robot (pinza. gripper. ecc.) • Disinserire tutte le fonti di energia: alimentazione elettrica, fluidica e pneumatica. • Scollegare tutti gli allacciamenti: elettrici, fluidica e pneumatica. • Smontare il pannello delle recinzioni perimetrali dal quale deve passare il robot (se necessario) • Infilare le forcole del carrello di estrazione in modo che non crei forze e spinte meccaniche sul robot oppure: Imbragare il robot con le funi senza esercitare trazione sul robot • Svitare le viti che fissano il robot al suo basamento • Procedere all'estrazione	• Normale attrezzatura manutentiva meccanica

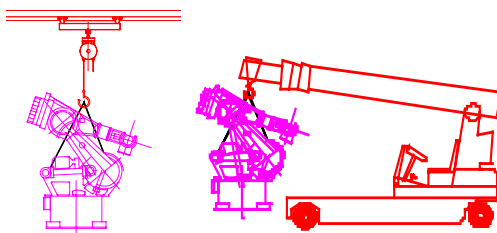
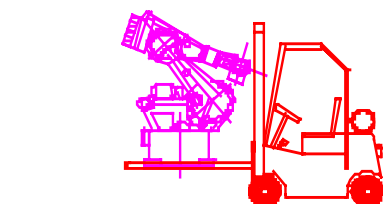
	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA	N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA ROBOT	EDIZIONE 1	
		DATA 13/09/2000	
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Foglio 6/8	



PERICOLO

QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, RICHIEDE LA DISINSERZIONE DI TUTTE LE ENERGIE DI ALIMENTAZIONE ROBOT: ELETTRICA, FLUIDICA, IDRICA.

OPERAZIONI DA ESEGUIRE	TIPO DI INTERVENTO		ATTREZZATURA NECESSARIA
ESTRAZIONE / INTRODUZIONE	  	- Sono possibili le seguenti modalità di estrazione e/o introduzione del robot in linea: ➤ Tramite carrello di estrazione: se il robot è collocato in prossimità di recinzioni perimetrali. ➤ Tramite sistemi di sollevamento: se il robot è collocato in una posizione non idonea al passaggio del carrello di estrazione	



ATTENZIONE

IL MEZZO USATO PER L'ESTRAZIONE / INTRODUZIONE DEVE ESSERE IDONEO A SOPPORTARE IL PESO DEL ROBOT

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA	N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA ROBOT	EDIZIONE 1	
		DATA 13/09/2000	
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Foglio 7/8	

OPERAZIONI DA ESEGUIRE	TIPO DI INTERVENTO	ATTREZZATURA NECESSARIA
RIMONTAGGIO	   • Posizionare il nuovo robot secondo quanto stabilito dal lay-out di progetto. • Serrare le viti di fissaggio del Robot al basamento. Le viti di fissaggio del bancale di fissaggio e del Robot devono essere serrate ad una coppia di serraggio idonea, secondo il tipo di vite impiegata. • Rimontare il pannello delle recinzioni perimetrali (se rimosse) • Verificare i punti di intervento dei Robot. • Verificare il corretto posizionamento del Robot in funzione delle operazioni che deve eseguire. • Rimontare l'attrezzatura posta su polso del robot (pinza, gripper, ecc.) • Procedere al ripristino delle sicurezze come indicato nel Piano Manutenzione. • Ripristinare tutte le fonti di energia: alimentazione elettrica, fluidica e pneumatica. • Eseguire alcuni cicli di prova, verificando il ciclo di lavoro. • Ripristinare tutte le limitazioni e settorizzazioni presenti sul robot rimosso (tamponi meccanici, interruttori elettrici, camme di azionamento degli interruttori elettrici, limiti software). • Ripristinare correttamente anche i collegamenti elettrici presenti sugli interruttori controllando in seguito il corretto funzionamento dei rele' di sicurezza a cui sono collegati.	• Normale attrezzatura manutentiva meccanica • Chiave dinamometrica

	SCHEDA MANUTENZIONE PARTI MACCHINA	N° SCHEDA PM001/001	
	PARTI MACCHINA ROBOT	EDIZIONE 1	
		DATA 13/09/2000	
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	FOLIO 8/8	



ATTENZIONE

A SEGUITO DI URTO GRAVE, RIMONTAGGIO/SOSTITUZIONE
PINZA/GRIPPER ECC CONTROLLARE E RIPRISTINARE GLI ATTACCHI
FLANGIA.



ELENCO SCHEDE DA CONSULTARE

Gruppi	N° Scheda	Note
Gripper di manipolazione	G004/001	
Gripper di geometria	G005/001	
Pinza di saldatura a comando pneumatico	G008/001	
Ravvivatore elettrodi	G013/001	
Componenti		
Interruttore di prossimità	E151/001	
Finecorsa meccanico singolo e multiplo	E151/002	