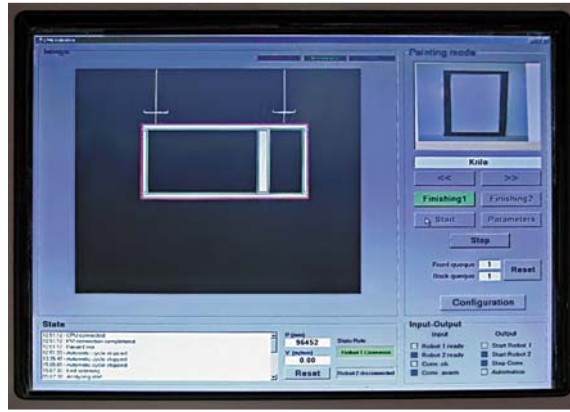


CMA ROBOTICS

PAINTING WINDOWS EXPERIENCE



A.W.P.S



EVOLUZIONARIO SISTEMA DI VERNICIATURA INTEGRATO PER SERRAMENTI E PORTE COMPLETAMENTE AUTOMATICO. GRAZIE AI NUOVI ROBOT ANTROPOMORFI DELLA SERIE GR-6100 E AD UN SISTEMA ELETTRONICO DI RILEVAMENTO SAGOME, OGNI FORMA DI SERRAMENTO PUÒ ESSERE VERNICIATA APPLICANDO PER OGNUNA DELLE REGOLE DI VERNICIATURA DEDICATE.

IL SISTEMA È COMPOSTO DA UN SISTEMA DI LETTURA AD ALTA DEFINIZIONE, POSTO IN PROSSIMITÀ DELLA CABINA DI VERNICIATURA; QUESTO FA SÌ CHE MENTRE IL SERRAMENTO VI TRANSITA ATTRAVERSO, IL SISTEMA GENERA UN'IMMAGINE DIGITALE DEL PEZZO O DEI PEZZI APPESI SU BILANCELLA.

L'IMMAGINE VIENE COSÌ ELABORATA DAL PERSONAL COMPUTER CHE IN BASE A DELLE REGOLE PRE-IMPOSTATE GENERA IL PROGRAMMA DI VERNICIATURA DEDICATO PER QUEL PEZZO E LO INVIÀ AL ROBOT CHE LO ESEGUIRÀ IN TOTALE AUTONOMIA.

IL NOSTRO ROBOT ANTROPOMORFO COMPLETA IL SISTEMA. GRAZIE AI SUOI SEI ASSI DI LIBERTÀ È POSSIBILE OGNI TIPO DI MOVIMENTO E INCLINAZIONE PER LE VERNICIATURE PIÙ COMPLESSE GARANTENDO INOLTRE L'AFFIDABILITÀ E RIPETITIVITÀ PER OGNI PEZZO VERNICIATO.

DIVERSAMENTE DA SISTEMI I QUALI RICONOSCONO LA FORMA E LA ASSOCIANO A PROGRAMMI PRE REGISTRATI E QUINDI CON TUTTE LE LIMITAZIONI CHE SI POSSONO PRESENTARE QUALORA I PROGRAMMI NON SIANO PRECEDENTEMENTE INSERITI O DI PEZZI CON FORMA PARTICOLARE DOVE NON SIA POSSIBILE LA PARAMETRIZZAZIONE.



A REVOLUTIONARY, AND COMPLETELY AUTOMATIC, INTEGRATED VARNISHING SYSTEM FOR FENESTRATION ELEMENTS AND DOORS. THANKS TO NEW ANTHROPOMORPHIC ROBOTS IN THE GR-6100 RANGE AND TO AN ELECTRONIC SHAPE DETECTION SYSTEM, ANY TYPE OF FENESTRATION ELEMENT CAN BE VARNISHED; USING DEDICATED VARNISHING PROCEDURES IN EVERY CASE.

THIS SYSTEM COMPRISES A HIGH-DEFINITION READING SYSTEM, LOCATED ADJACENT TO THE VARNISHING CABIN. WHEN THE FENESTRATION ELEMENT PASSES THROUGH, THE SYSTEM CREATES A DIGITAL IMAGE OF THE PIECE OR PIECES ATTACHED TO THE SCALES.

THE IMAGE IS THEN PROCESSED BY A PERSONAL COMPUTER, WHICH, ACCORDING TO PRE-SET RULES, DEVISES A DEDICATED VARNISHING PROGRAMME FOR THE SPECIFIC PIECE AND SENDS IT TO THE ROBOT FOR COMPLETELY AUTONOMOUS PROCESSING.

OUR ANTHROPOMORPHIC ROBOT COMPLETES THE SYSTEM. WITH ITS SIX FREE AXES, ANY TYPE OF MOVEMENT AND TILTING IS POSSIBLE FOR MORE COMPLEX VARNISHING, ALSO GUARANTEEING RELIABILITY AND REPETITION FOR EACH VARNISHED PIECE.

IT IS DIFFERENT TO SYSTEMS THAT IDENTIFY A SHAPE AND ASSOCIATE IT WITH PRE-RECORDED PROGRAMMES, WITH ALL THE RESTRICTIONS THAT MAY ARISE IF PROGRAMMES ARE NOT PREVIOUSLY INSTALLED OR WHERE PARAMETRIZATION IS NOT POSSIBLE FOR PIECES WITH A SPECIAL SHAPE.



EIN REVOLUTIONIERENDES VOLLAUTOMATISCHES INTEGRIERTES LACKIERSYSTEM FÜR FENSTER UND TÜREN. DIE NEUEN, ANTHROPOMORPHEN ROBOTER DER SERIE GR-6100 UND DAS ELEKTRONISCHE SYSTEM ZUR FORMERFASSUNG ERMÖGLICHEN ES, JEDE TÜR- ODER FENSTERART MIT EIGENEN LACKIERVORSCHRIFTEN ZU LACKIEREN. DAS SYSTEM BESTEHT AUS EINEM HOCH AUFLÖSENDEN LESEGERÄT, DAS SICH IN DER NÄHE DER LACKIERKABINE BEFINDET. WÄHREND DIE TÜR ODER DAS FENSTER DIE KABINE DURCHQUERT, ERZEUGT DAS LESEGERÄT EIN DIGITALES BILD DES AUF DEM SPANNRAHMEN HÄNGENDEN STÜCKS.

DAS BILD WIRD DANN VON EINEM COMPUTER ERFASST, DER AUFGRUND VON VORPROGRAMMIERTEN REGELN EIN SPEZIFISCHES LACKIERPROGRAMM FÜR DAS BESTIMMTE STÜCK ERARBEITET UND AN DEN ROBOTER WEITERLEITET, DER DIE LACKIERUNG DANN IN VÖLLIGER AUTONOMIE DURCHFÜHRT. UNSER ROBOTER VERVOLLSTÄNDIGT DAS SYSTEM. DANK SEINER SECHS AXSEN KANN ER JEDE ART VON BEWEGUNG UND BEUGUNG AUSFÜHREN, SELBST DIE, DIE IN SEHR KOMPLIZIERTEN LACKIERVORGÄNGEN GEBRAUCHT WERDEN. AUßERDEM WERDEN DADURCH AUCH DIE ZUVERLÄSSIGKEIT UND DIE REPRODUZIERBARKEIT FÜR JEDES LACKIERTE STÜCK GEWÄHRLEISTET.

UNSER SYSTEM FUNKTIONIERT ALSO ANDERS ALS DIE SYSTEME, DIE DIE FORM ERFASSEN UND VORPROGRAMMIERTEN PROGRAMMEN ZUORDNEN UND DIE UNTER ALLEN EINSCHRÄNKUNGEN LEIDEN, DIE AUFTRETEN, WENN DIE PROGRAMME NICHT VORHER EINGEGEBEN WURDEN ODER WENN DIE STÜCKE AUSGEFALLENE FORMEN HABEN, DIE SICH KEINEN MAßSTÄBEN ANPASSEN LASSEN.

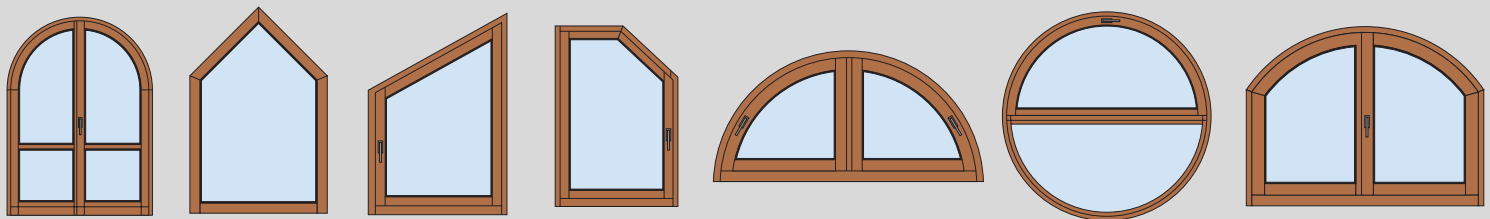




LA MIGLIOR FINITURA CHE PUOI CHIEDERE RISPARMIANDO TEMPO E VERNICE

THE BEST FINISH YOU CAN EXPECT, SAVING TIME AND VARNISH

DIE BESTE OBERFLÄCHENBEHANDLUNG DIE SIE SICH WÜNSCHEN KÖNNEN-UND
DABEI SPAREN SIE AUCH NOCH ZEIT UND LACK.



I PEZZI DA VERNICIARE POSSONO AVERE FORME E DIMENSIONI DIVERSE IN FUNZIONE ALLE ESIGENZE DEL CLIENTE. NELLA VERSIONE STANDARD LE DIMENSIONI MASSIME DI VERNICIATURA SONO DI 3000 MM IN ALTEZZA E DI 3500 MM IN LARGHEZZA. DIMENSIONI MAGGIORI POSSONO ESSERE VALUTATE MODIFICANDO IL SISTEMA DI LETTURA E MONTANDO IL ROBOT SU CARRO DI TRASLAZIONE.

L'IMPIANTO PUÒ ESSERE PREDISPOSTO CON GRUPPI DI ROTAZIONE DEI SUPPORTI PEZZI, PER LA VERNICIATURA SU AMBO I LATI CON SINGOLO ROBOT, IL SOFTWARE IN QUESTO CASO FARÀ IN MODO DI GENERARE I PROGRAMMI CONSIDERANDO LA ROTAZIONE DEL PEZZO RISPETTO AL PRIMO LATO VERNICIATO. NEL CASO CHE NON SI POSSANO RUOTARE I PEZZI, Davanti al robot si dovrà necessariamente prevedere un secondo robot contrapposto al primo.



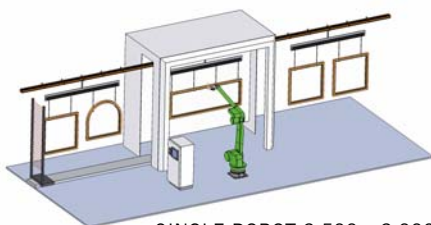
THE PIECES TO BE VARNISHED CAN BE IN DIFFERENT SHAPES AND DIMENSIONS ACCORDING TO CUSTOMER REQUIREMENTS. FOR THE STANDARD VERSION, MAXIMUM VARNISHING DIMENSIONS ARE 3,000MM IN HEIGHT AND 3,500MM IN WIDTH. LARGER DIMENSIONS CAN BE ASSESSED BY ALTERING THE READING SYSTEM AND INSTALLING THE ROBOT ON THE TRANSLATION VEHICLE.

THE SYSTEM CAN BE EQUIPPED WITH ROTATION UNITS TO ASSIST PIECES, FOR VARNISHING ON BOTH SIDES USING A SINGLE ROBOT. IN THIS CASE, THE SOFTWARE WILL DEVISE PROGRAMMES WHILE TAKING INTO ACCOUNT THE ROTATION OF THE PIECE IN RELATION TO THE FIRST VARNISHED SIDE. IF PIECES CANNOT BE ROTATED, IT WILL BE NECESSARY TO PROVIDE A SECOND ROBOT OPPOSITE THE FIRST ROBOT.

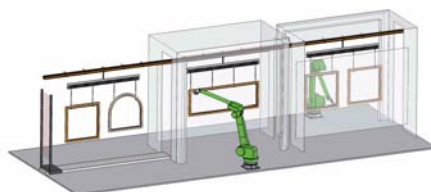


DIE ZU LACKIERENDEN STÜCKE KÖNNEN VERSCHIEDENE FORMEN UND GRÖßEN HABEN, JE NACH WUNSCH UND BEDÜRFNIS DES KUNDEN. FÜR DIE STANDARDVERSION GELTEN DIE FOLGENDEN MAXIMALEN GRÖßEN: 3000 MM HÖHE UND 3500 MM BREITE. GRÖßERE STÜCKE KÖNNEN ERFASST WERDEN, INDEM DAS LESEGERÄT GEÄNDERT WIRD UND INDEM MAN DEN ROBOTER AN DIE SCHIEBEVORRICHTUNG ANBAUT.

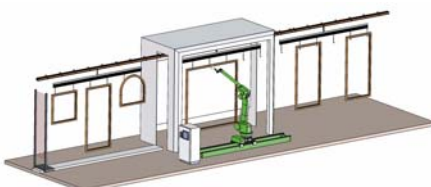
DIE ANLAGE KANN MIT DREHVORRICHTUNGEN FÜR DIE STÜCKHALTER AUSGESTATTET WERDEN, UM EINE BEIDSEITIGE LACKIERUNG MIT EINEM EINZIGEN ROBOTER DURCHFÜHREN ZU KÖNNEN. IN DIESEM FALL, WIRD DAS SOFTWARE DIE PROGRAMME UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER DREHUNG DES STÜCKES ERARBEITEN. FALLS ES NICHT MÖGLICH SEIN SOLLTE, DIE STÜCKE ZU DREHEN, MUSS MAN NOTWENDIGERWEISE DEM ROBOTER EINEN ZWEITEN ROBOTER GEGENÜBERSTELLE.



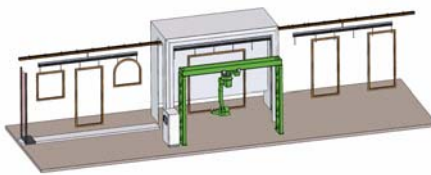
SINGLE ROBOT 3.500 x 3.000h



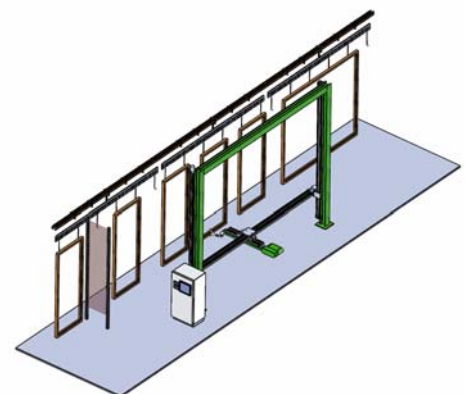
TWO ROBOT 3.500 x 3.000h



SINGLE ROBOT 5.000 x 3.000h



SINGLE ROBOT 5.000 x 3.000h



CARTESIAN ROBOT 5.000 x 3.000h



- > ECCEZIONALE QUALITÀ DELLA FINITURA GRAZIE ALLA PRECISIONE E RIPETITIVITÀ DEI MOVIMENTI ROBOT
- > APPLICAZIONE DI GRANDI SPESSORI IN MANO UNICA CON ASSOLUTA UNIFORMITÀ
- > IL ROBOT NON NECESSITA DI ESSERE PROGRAMMATO
- > I PEZZI POSSONO ESSERE DI QUALSIASI FORMA E APPESI IN QUALSIASI MODO
- > UTILIZZO DI PISTOLE TRADIZIONALI O ELETTROSTATICHE
- > UTILIZZO DI QUALSIASI TIPO DI VERNICE LACCATA O TRASPARENTE
- > CAMBIO COLORE ESTREMAMENTE RAPIDO E AUTOMATICO
- > INSERIMENTO IN IMPIANTI ESISTENTI CON LIMITATISSIME MODIFICHE E RIDOTTO INGOMBRO DI LAVORO
- > I METODI DI VERNICIATURA POSSONO ESSERE ADATTABILI AD OGNI ESIGENZA ED ABITUDINE DI VERNICIATURA
- > I PEZZI POSSONO ESSERE APPESI IN QUALSIASI POSIZIONE



- > EXCEPTIONAL QUALITY FOR THE FINISH, THANKS TO PRECISION AND REPEATED ROBOT MOVEMENTS
- > LARGE THICKNESSES CAN BE VARNISHED WITH A SINGLE COAT WITH COMPLETE UNIFORMITY
- > THE ROBOT DOES NOT NEED TO BE PROGRAMMED
- > PIECES CAN BE OF ANY SHAPE AND ATTACHED IN ANY WAY
- > TRADITIONAL OR ELECTROSTATIC SPRAY GUNS ARE USED
- > ANY TYPE OF LACQUERED OR TRANSPARENT VARNISH CAN BE USED
- > EXTREMELY QUICK AND AUTOMATIC COLOUR CHANGE
- > INTEGRATION WITH EXISTING SYSTEMS WITH EXTREMELY LIMITED MODIFICATIONS AND REDUCED WORK SPACE
- > VARNISHING METHODS CAN BE ADAPTED TO ANY VARNISHING REQUIREMENT AND ROUTINE
- > PIECES CAN BE ATTACHED IN ANY POSITION



- > HOCHWERTIGE OBERFLÄCHENBEHANDLUNG DANK DER PRÄZISEN UND GLEICHMÄßIGEN BEWEGUNGEN DES ROBOTERS
- > ABSOLUT GLEICHMÄßIGE AUFTRAGUNG DICKER SCHICHTEN IN EINEM EINZIGEN LACKIERVORGANG
- > DER ROBOTER BRAUCHT NICHT VORPROGRAMMIERT ZU WERDEN
- > DIE STÜCKE KÖNNEN BELIEBIGE FORMEN HABEN UND AUF BELIEBIGE WEISE BEFESTIGT SEIN
- > VERWENDUNG VON TRADITIONELLEN ODER ELEKTROSTATISCHEN PISTOLEN
- > VERWENDUNG JEDER ART VON DURCHSICHTIGEM UND FARBIGEM LACK
- > SEHR SCHNELLER UND AUTOMATISCHER FARBWECHSEL
- > EINFÜGUNG IN SCHON BESTEHENDE ANLAGEN OHNE AUFWENDIGE ABÄNDERUNGEN UND MIT GERINGEM RAUMBEDARF
- > DIE LACKIERMETHODEN KÖNNEN JEDEM BEDÜRFNIS UND JEDER GEWOHNHEIT ANGEPASST WERDEN
- > DIE STÜCKE KÖNNEN IN BELIEBIGER POSITION AUFGEHÄNGT WERDEN

VANTAGGI

ADVANTAGES VORTEILE



GR6100



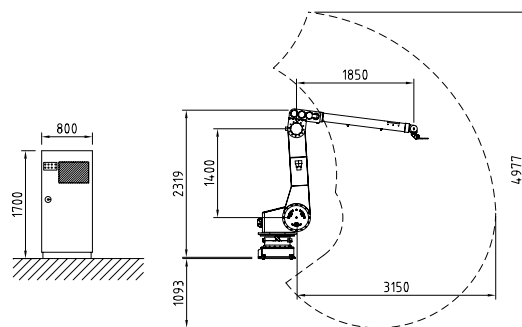
IL ROBOT GR-6100 È UN MODELLO DI NUOVISSIMA CONCEZIONE, UTILIZZA TUTTE LE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI. GRAZIE A COMPONENTI LUBRIFICATI A VITA LA MANUTENZIONE È VERAMENTE LIMITATA. UTILIZZA MOTORI CON CONTROLLO DIGITALE, CIÒ GLI PERMETTE DI OTTENERE VELOCITÀ E PRECISIONE NOTEVOLI. IL SOFTWARE È PROVISTO DI UNA AUTO DIAGNOSTICA COMPLETA, OLTRE ALLA STATISTICA DI PRODUZIONE E, A RICHIESTA, UN PROGRAMMA DI TELE ASSISTENZA DA REMOTO.



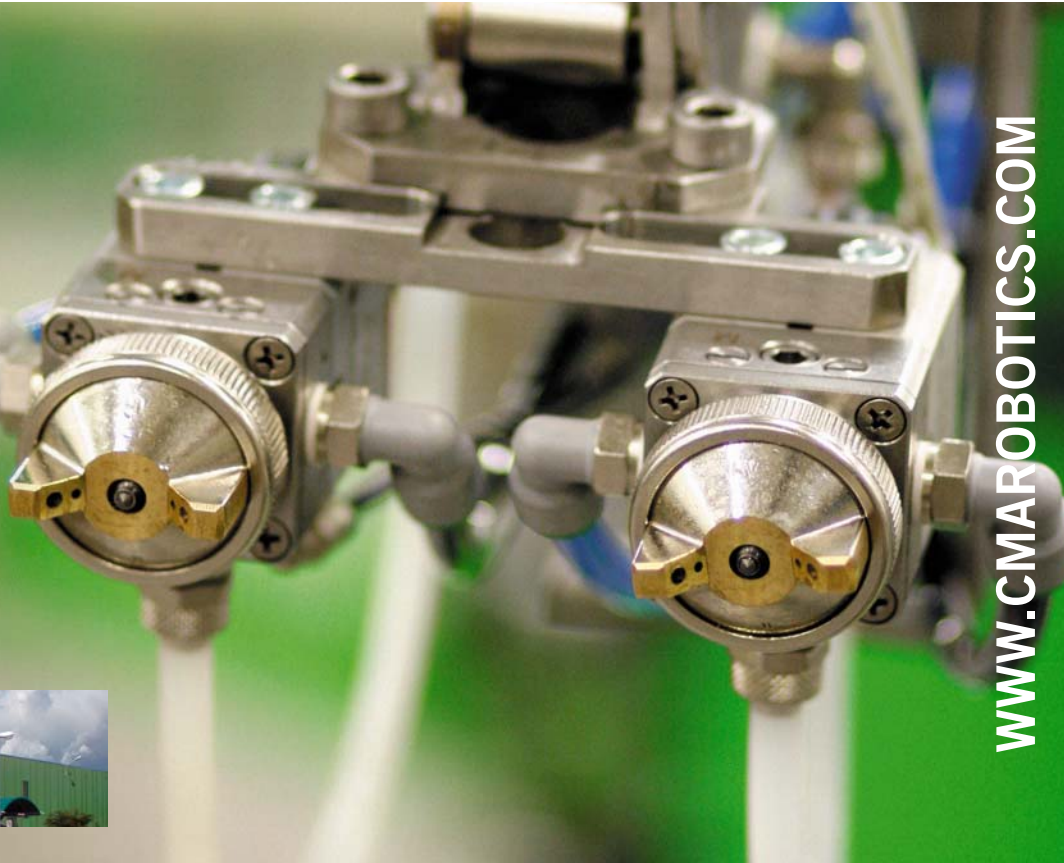
ROBOT GR-6100 IS A CUTTING-EDGE MODEL USING THE BEST AVAILABLE TECHNOLOGY. THANKS TO COMPONENTS THAT ARE LUBRICATED FOR THEIR ENTIRE LIFE CYCLE, MAINTENANCE IS EXTREMELY LIMITED. IT USES DIGITALLY CONTROLLED MOTOR SYSTEMS THAT ALLOW NOTABLE SPEED AND PRECISION. ITS SOFTWARE IS EQUIPPED WITH COMPLETE SELF-DIAGNOSIS AND PRODUCTION STATISTICS. A REMOTE TELE-ASSISTANCE PROGRAMME IS AVAILABLE ON REQUEST.



DER ROBOTER GR-6100 IST EIN NEUARTIGES MODELL, DAS DIE BESTEN VERFÜGBAREN TECHNOLOGIEN VERWENDET. DIE WARTUNG IST SEHR BEQUEM DURCH EINE LEBENSLANGE SCHMIERUNG DER MASCHINENTEILE. DIE ANLAGE VERWENDET DIGITAL GESTEUERTE MOTOREN UND ERHÄLT DADURCH ERHEBLICHE GESCHWINDIGKEIT UND PRÄZISION. DAS SOFTWARE IST MIT EINEM KOMPLETTEN SELBSTDIAGNOSEPROGRAMM AUSGESTATTET UND ENTHÄLT AUßERDEM EIN PROGRAMM ZUR ERSTELLUNG VON PRODUKTIONSSTATISTIKEN UND, AUF NACHFRAGE, EIN FERNASSISTENZPROGRAMM.



| | | | |
|----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| ROBOT AXIS | 6 | MOVEMENTS MODES | JOINT-CARTESIAN-TOOL |
| AUXILIARY AXIS | 6 | ROBOT DEGREE PROTECTION | IP 66 |
| WRIST CAPACITY | 5 kg | PROGRAMMING | PTP-OFF LINE |
| MOTORS | BRUSH-LESS SERVOMOTORS | PROGRAMMING TOOL | TEACH PENDANT |
| AXIS POSITIONING | ABSOLUTE ENCODERS | EX-PROOF | EX-P (OPTIONAL) |
| ROBOT WEIGHT | 680 kg | OPERATIVE SYSTEM | WINDOWS XP |
| PATH ACCURACY | 2 mm | COMMUNICATION | RS-422 - ETHERNET |
| MAX SPEED AXIS 1 2 3 | 120°/s | POWER SUPPLY INSTALLED | 6 kW |
| MAX SPEED AXIS 4 5 6 | 360°/s | | |



WWW.CMAROBOTICS.COM



CMA ROBOTICS SPA
ITALY
 VIA PIER PAOLO PASOLINI 35/15
 33040 PRADAMANO (UD)
 TEL. +39 0432 640172
 FAX +39 0432 640018
 INFO@CMAROBOT.IT
 WWW.CMAROBOTICS.COM

COMPANY
 WITH QUALITY SYSTEM
 CERTIFIED BY DNV
 = ISO 9001/2000 =

CMA ROBTER GMBH
DEUTSCHLAND
 SCHLOSSSTRASSE, 71
 D-70176 STUTTGART
 TEL. +49 (0)711 50536540
 FAX +49 (0)711 50536545
 INFO@CMAROBTER.DE
 WWW.CMAROBOTICS.COM

V/WIND/A REV.1

DISTRIBUTORE DEALER VETRIEB



PROJECT AZTEC DESIGN CLINIK PRINTED IN ITALY POLIGRAFICHE SAN MARCO