



医薬・食品分野等、クリーン環境での自動化に貢献



Automation of clean environment such as food and pharmaceutical industries

为医疗以及食品行业的无尘环境做贡献 / 의학 · 식품 분야 등 클린 환경의 자동화에 공헌

6軸多関節クリーンロボット「FDCL-V4MN」

6 axes articulated clean robot FDCL-V4MN / 6轴多关节无尘机器人“FDCL-V4MN” / 6축 다관절 클린 로봇「FDCL-V4MN」

特殊コーティング、IP65、ISOクラス5のクリーン度に対応し、ロボット周辺の滅菌・除菌・洗浄作業が必要な環境下で使用可能です。

Special coating, IP65 and ISO Class 5 Cleanliness make FDCL-V4MN to be operable under not only the cleanroom but also tough conditions such as the environment of dust generation and liquid chemical splash.

满足特殊镀层, IP65, ISO级别5洁净度, 可在需要对机器人周边进行灭菌, 除菌及洁净作业的环境下使用。

특수 코팅, IP65, ISO 클래스5의 클린도에 대응 가능하며, 로봇 주변의 멸균·제균·세정 작업이 필요한 환경하에서 사용이 가능합니다.

様々な薬液へ対応！ Resistance to various kind of chemicals

可运用于各类药液！ / 다양한 약액에 대응!

薬液 Name / 药液 / 약액	試験条件 Condition / 试验条件 / 시험 조건	耐性 Resistance 耐性 / 내성
フッ酸(濃度50%) Hydrofluoric acid(50% Concentration) 氢氟酸(浓度50%) / 불산(농도 50%)	室温(1H) RT(1H) 室温(1H) / 실온(1H)	○
硫酸(濃度60%) Sulfate(60% Concentration) 硫酸(浓度60%) / 황산(농도 60%)	室温(24H) RT(24H) 室温(24H) / 실온(24H)	○
塩酸(濃度35%) Hydrochloric acid(35% Concentration) 盐酸(浓度35%) / 염산(농도 35%)	室温(2H) RT(2H) 室温(2H) / 실온(2H)	○
酢酸(濃度50%) Acetate(50% Concentration) 乙酸(浓度50%) / 아세트산(농도 50%)	室温(2H) RT(2H) 室温(2H) / 실온(2H)	○
苛性ソーダ(濃度10%) Caustic soda(10% Concentration) 氢氧化钠(浓度10%) / 가성소다(농도 10%)	室温(30日) RT(30Days) 室温(30天) / 실온(30일)	○

薬液 Name / 药液 / 약액	試験条件 Condition / 试验条件 / 시험 조건	耐性 Resistance 耐性 / 내성
過酸化水素ミスト(濃度35%) Hydrogen peroxide mist(35% Concentration) 过氧化氢水雾(浓度35%) / 과산화수소 미스트(농도 35%)	室温(30日) RT(30Days) 室温(30天) / 실온(30일)	○
次亜塩素酸ナトリウム(濃度6%) Sodium hypochlorite(6% Concentration) 次氯酸钠(浓度6%) / 차아염소산 나트륨(농도 6%)	室温(14日) RT(14 Days) 室温(14天) / 실온(14일)	○
メチルエチルケトン Methyl ethyl ketone 甲基乙基甲酮 / 메틸에틸케톤	室温(24H) RT(24H) 室温(24H) / 실온(24H)	○
酢酸エチル Ethyl acetate 乙酸乙酯 / 아세트산 에틸	室温(24H) RT(24H) 室温(24H) / 실온(24H)	○
クロロホルム Chloroform 三氯甲烷 / 클로로포름	室温(24H) RT(24H) 室温(24H) / 실온(24H)	○
石油ベンジン Petroleum benzene 石油挥发油 / 석유 벤젠	室温(24H) RT(24H) 室温(24H) / 실온(24H)	○



IP65の防塵・防滴対応

IP65 Liquid/Dust Proof / 符合IP65防尘防滴标准 / IP65의 방진·방적 대응

外来固形物に対する保護等級

Solid particle protection

针对外来固体物的保护等级 / 외래 고형물에 대한 보호 등급

6級

Lv.6

6級

6급

粉塵が中に
入らない
No ingress of dust
粉尘不会进入其中
분진이 안으로 들어가지 않음

水の侵入に対する保護等級

Liquid ingress protection

针对水侵入的保护等级 / 물의 침입에 대한 보호 등급

5級

Lv.5

5級

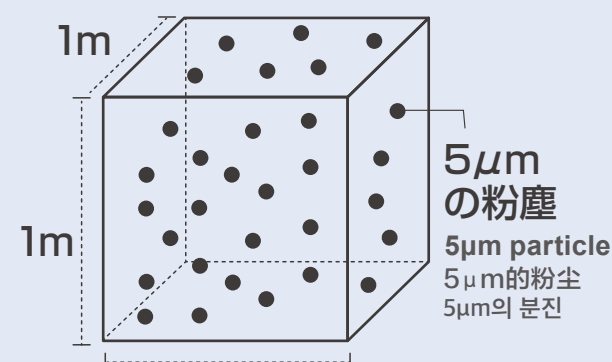
5급

あらゆる方向からの
噴流水による有害な
影響がない
Water protected in powerful
jets against the enclosure
from any direction shall
have no harmful effects.
来自各个方向的喷流水均
不会造成有害的影响
어느 방향에서 물을 분사하더라도
로봇에 유해한 영향을 미치지 않음.

ISOクラス5のクリーン度

ISO Class 5 Cleanliness

ISO级别5的洁净度 / ISO 클래스5의 클린도



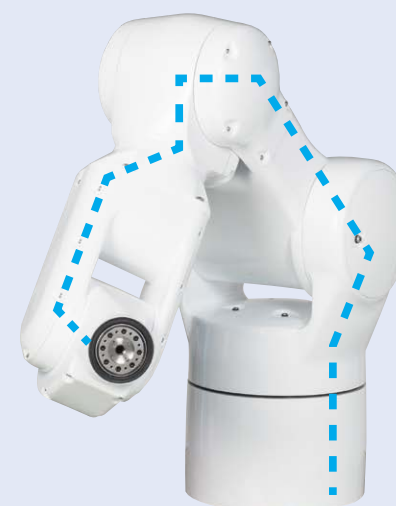
1m³内に5µmの塵が29個以内
29 pieces of 5µm particle/1m³ or less

1m³内5µm粉尘在29个以内
1m³ 내에 5µm의 먼지가 29개 이내

6軸フランチ部までケーブル類を内蔵

Cable built-in arm

电缆类内置至6环法兰部位 / 6륜 플랜지부까지 케이블류를 내장



周辺環境との
干渉を低減

Reduce the interference
with the surrounding
environment

减少与周边环境的干扰
주변 환경과의 간섭을 저감