

원격 제어

M2Me 솔루션은 PLC, HMI, 드라이브 등 다양한 산업용 장비를 원격에서 유지보수 및 제어할 수 있도록 설계되었습니다.

M2Me 를 활용하면 PC, 태블릿, 스마트폰을 통해 언제 어디서든 원격 설비에 실시간으로 안전하게 접속할 수 있습니다.

마치 현장에 직접 있는 것처럼 장비를 모니터링하고 유지보수를 할 수 있습니다.

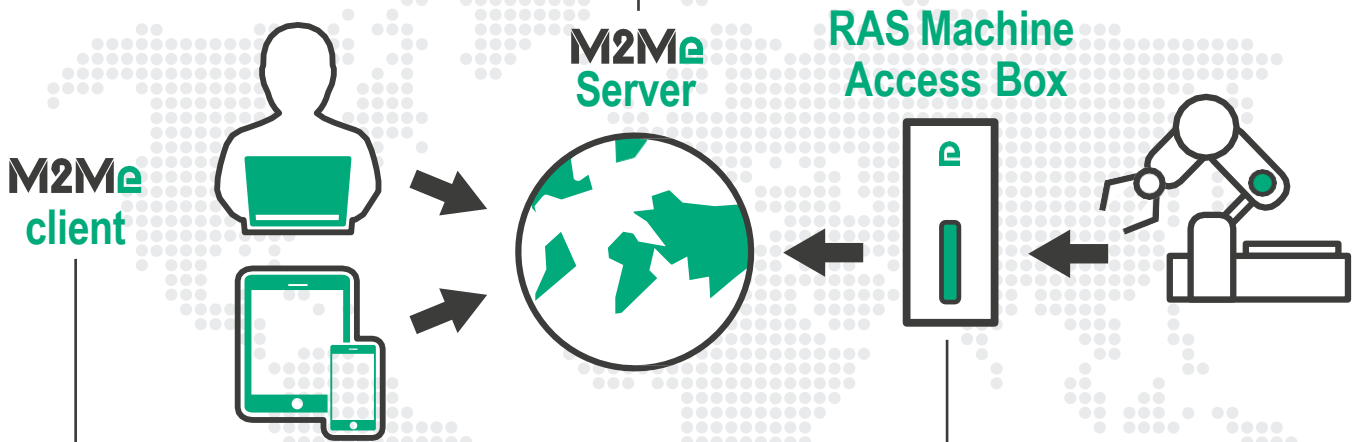
RAS Machine Access Box

- 간단한 설정
Wizard 내장
- 산업용 보안 통신
- 멀티 WAN 인터페이스
Ethernet, 3G+/4G, Wi-Fi
- Store4Me solution 호환
- Collect & Alert 지원
SMS, E-mail, eMessage
- 데이터 로깅 & 알람 지원
SMS, E-mail, eMessage, MQTTs, HTTPs, OPCUA
- MindSphere, EcoStruxure™
MachineAdvisor 호환
- RS232 & RS485
- GPS 기반 위치 추적
- 5년 보증



THE M2Me SOLUTION

M2Me_Connect 서비스는
전체 네트워크의 보안 연결을 제공합니다.



원격 운영자의 PC, 태블릿 또는 스마트폰에 설치된
M2Me Client는 **M2Me Server**(Etic Telecom 클라우드 기반 솔루션)
에 접속하여 장비에 대한 안전한 연결(VPN)을 구성합니다.

또한 원격 사이트를 간편하게 구성하여 모니터링 및 유지보수가
가능하도록 지원합니다.

Machine Access Box(산업용 VPN 라우터)는
설비 또는 원격 산업 장비를 **M2Me Server**에
연결하여 간편하면서도 안전한 통신 환경을
제공합니다.

ADVANTAGES



간편한 설정

Wizard 기반의 손쉬운 설치 및 설정환경 지원



기존 네트워크 구조 유지

방화벽, 프록시 등 기존 네트워크의 구성 변경 없이
VPN 연동 가능



안전한 분리형 접근 구조

M2Me는 운영자가 설비 네트워크에만 접근하도록
보장하며, 산업 현장 내 다른 장비에는 영향을 주지
않습니다.



보안 솔루션

M2Me는 VPN 기술을 기반으로 하며, 원격
사용자와 RAS 장비에 대해 인증서 기반의
M2Me서버 인증을 제공합니다.



접근 권한 관리

RAS는 사용자별 맞춤 접근 권한 설정을 지원하여,
설비 전체, 일부에 대한 선택적 접근이 가능합니다.



독립 환경을 위한 무선 연결 지원

일부 RAS 모델은 3G/4G 통신을
통해 별도의 유선 인프라 없이도
셀룰러 네트워크 기반 인터넷
연결이 가능합니다.



지속 가능 솔루션

산업용 장비 기준 설계 및 5년 보증 제공



Store4Me solution 호환

Store4Me solution 을 통한 데이터 클라우드 내 수집 및
저장, 대시보드 제공.



RAS fleet management (RFM)

RAS Fleet Manager를 통해 Machine Access Box 장비를
보다 효율적으로 관리할 수 있습니다.
원격 유지보수 사이트 목록이 자동으로 업데이트되며,
운영자별 접근 권한을 중앙에서 통합 관리할 수
있습니다.



산업장비 원격 무선 접속

일부 설비는 현장에서 직접 접근이 어려울 수 있습니다.
RAS Wi-Fi 핫스팟 옵션을 통해 PC 또는 태블릿 등의
장비로 원격 설정 및 접속이 가능합니다.



Wi-Fi 기반 무선 인터넷 연결

RAS는 Wi-Fi Client 기능을 통해 산업 현장의 Wi-Fi AP
또는 스마트폰의 무선 핫스팟 및 테더링 기능을 이용하여
인터넷에 접속할 수 있습니다.



알람 전송 및 데이터 로깅 지원

Collect & Alert 옵션은 알람 발생 및 CSV
파일 형태의 전송을 지원합니다.
알림을 받은 관리자는 웹 페이지를 통해
상태를 확인하거나, VPN을 통해 PLC 또는
HMI에 원격 접속하여 제어할 수 있습니다.

SELECTION GUIDE



RAS-	E-100	EW-100	C-100	E-400	E-220	EW-400	EW-220	EC-400	EC-220	ECW-400	ECW-220
WAN : Ethernet	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
WAN: cellular - LW : 4G monde - LTE-M			1					1	1	1	1
Wi-Fi: 2,4-5 GHz (Access Point & client)		1				1	1			1	1
LAN : Ethernet	1	1	1	4	2	4	2	4	2	4	2
RS232 / RS485					✓		✓		✓		✓
GPS Option (with ANT405)				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 power inputs				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 SIM readers								✓	✓	✓	✓
Input/output				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Ras Fleet Manager
RAS 장비의
중앙 집중 관리



원격 목록
자동 업데이트



원격 제어
접근 권한 중앙 관리

ACCESSORIES



	ANT305	ANT310	ANT320	ANT217	ANT311	ANT219	ANT405
Type	Panel Mount	Roof	Magnet	Panel Mount	Roof	Magnet	Magnet
Network	3G+ / 4G (compatible LoRa)	3G+ / 4G (compatible LoRa)	3G+ / 4G (compatible LoRa)	Wi-Fi (2.4 et 5 GHz)	Wi-Fi (2.4 et 5 GHz)	Wi-Fi (2.4 et 5 GHz)	GPS (1.57 GHz)
Connector	Male SMA	Male SMA	Male SMA	Male RP SMA	Male RP SMA	Male RP SMA	USB
Cable	-	5m	3m	-	2,5m	1m	3m
Dimensions	H = 160mm	H = 82mm Ø = 48mm	H = 72mm Ø = 31mm	H = 90mm	H = 23mm Ø = 80mm	H = 220mm Ø = 60mm	H = 15mm Ø = 38mm

TECHNICAL CHARACTERISTICS

GENERAL CHARACTERISTICS		ROUTING / IP@ / MANAGEMENT	
크기	- RAS-X-100: 120x37x88mm (H x L x D) - Other RAS: 135x47x115mm (H x L x D)	IP 라우팅	- 라우팅 테이블 - RIP - 주소 변환 (DNAT, SNAT, NAT 1:1)
무게	모델에 따라 약 500g ~ 650g (포장 제외)	IP 주소 설정	- WAN : DHCP client 또는 고정 IP - LAN : DHCP server
전원	- RAS-X-100: 12 - 24 VDC (최소 10 - 최대 30) - RAS-E: 12 - 48 VDC (최소 10 - 최대 60) - 피닉스 타입 2핀 커넥터	DNS	- WAN: DYNDNS, No-IP, ETIC DNS - LAN : DNS relay & DNS server
소비전력	- RAS-E 2W - RAS-EC, RAS-EW: 5W, RAS-ECW: 8W	이중화	VRRP RFC 3768 프로토콜 지원
동작 환경	- 보관 온도 : -40 °C ~ +85 °C - 동작 온도 : -40 °C ~ +70 °C - 동작 습도 : 약 5% ~ 95%	관리	MIB 2 및 SNMP V2 / V3 Trap
EMC	Immunity (EN 61000-6-2) - EN61000-4-2: Electrostatic discharge (ESD) - EN61000-4-3: RF radiated - EN61000-4-4: EFT/Burst - EN61000-4-5: Surge - EN61000-4-6: RF Conducted - EN61000-4-8: Magnetic field Emission (EN 61000-6-4) - EN 55022: Radiated and Conducted - FCC: RAS-X-100: FCC PART 15	설정	HTTP, HTTPS, SSH
전기 안전	IEC-EN 62368-1 RAS-X-100: UL 62368-1	CYBER SECURITY	
유해 물질 규제	- Directive 2002/95/CE (RoHS) - REACH	VPN 터널	- OpenVPN (TLS/SSL), IPSEC, L2TP/IPSEC, PPTP - 사전 공유 Key 또는 X.509 인증서 - 암호화 : AES 256 CBC / GCM - 인증 : SHA 512 - 최대 10개의 VPN 터널 (OpenVPN + IPSEC 혼용 가능)
케이스, 보호 규격	금속 케이스, IP30 (RAS-E, RAS-M), IP31 (RAS-X-100) DIN Rail 장착 지원	방화벽	- Stateful packet inspection (SPI: 최대 50 rules) - IP 및 포트 기반 필터링
SDSL TRANSMISSION		내부 리포트	- Timestamped 기록 - 이벤트: 연결, 재시작, 알람 - Syslog: 로컬 및 중앙 인증 (Active Directory, LDAP, LDAPS, Radius)
케이블	RJ45, Auto: 10/100 full & half MDI/MDI-X	알람	- 디지털 입력 : email, SMS - 디지털 출력 : 전원 장애, 사용자 접속 등
커넥터	4G World Wide (-LW) and LTE-M - Max. data rate 4G: UL @ 50 Mbps and DL @ 100Mbps - Max. data rate 3G+: UL @ 5,7 Mbps and DL @ 21 Mbps - Max. data rate 2G: UL @ 237 Kbps and DL @ 237 Kbps - Antenna connector Female SMA - Certified antennas: Accessories 페이지 3 참조	이중화	VRRP RFC 3768 프로토콜 지원
절연	- Client 2.4 and 5 GHz 802.11 a/b/g/n - Antenna connector Female RP-SMA - Certified antennas: Accessories 페이지 3 참조	M2ME SOLUTION	
SHDSL 거리 및 데이터 전송 속도 (노이즈 없는 환경 기준)		사용자	최대 100명 원격 사용자 지원
Ethernet	- RJ45, 1 개 또는 4 포트 (모델 별 상이) - Auto: 10/100 full & half MDI/MDI-X	보안	- RAS 접근: ID/Password + 인증서(선택) - 원격 사용자별 단일 RAS 장비 할당 - 설비 네트워크 접근 권한 사용자별 설정 가능 - 로컬 또는 중앙 인증 (Active Directory, LDAP, LDAPS, Radius)
RS232/RS485	1200bps ~ 115200bps (10bits 또는 11 bits) - RAW TCP server, TCP client & UDP gateway - ModBus Master/Slave 게이트웨이 - PLC Master용 Unitelway 게이트웨이 - RS232: RJ45 - RS485: 2 포트 피닉스 커넥터	이중화	일부 모델에서 Multi-WAN 백업 지원
Wi-Fi	Access point 2.4 / 5 GHz (최대 5 사용자)	통신	End to end VPN: OpenVPN
SPE 거리 및 데이터 전송 속도 (노이즈 없는 환경 기준)		관리 기능	- 설정 저장 - USB / SD 카드 / 내부 메모리 로그 기록 - 공장 초기화 - 웹 또는 Store4Me에서 원격 관리
Ethernet	- RJ45, 1 개 또는 4 포트 (모델 별 상이) - Auto: 10/100 full & half MDI/MDI-X	M2Me Client	- PC: Windows - 스마트폰/태블릿 PC: Android, iOS
		OPTIONS	
		Collect & Alert	산업 데이터 수집 및 이벤트 알림
		Store4Me	클라우드 데이터 저장 및 대시보드 기능
		RAS Manager	RAS 장비 통합 관리