

# 로내 감시 카메라

**Ro Ne Vision**<sup>®</sup>

고온 상태의 로 내부를 감시, 관찰하는 카메라 시스템으로 최대 2,000°C까지 사용 가능하다. 렌즈와 카메라를 일체형으로 개발하였으며, 비상시를 대비해 자동 추출장치를 갖추고 있다. 또한, 타 제품에 비해 크기가 작고 설치가 간단할 뿐만 아니라 위험 온도 설정 및 알람, 온도 데이터 자동 저장 및 실시간 Oscillograph 출력 등 다양한 기능을 포함하고 있다.

## 발전소



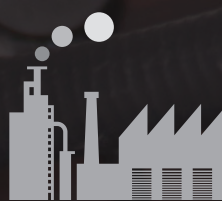
보일러 내부 화염 상태, 열교환 튜브에 열 전달이 고르게 되는지, 클링커 생성이 없는지를 영상으로 관찰한다.

## 제철소



철강 제조과정에서 로 내부가 열대를 통과하는 제조물의 형태를 영상으로 관찰한다.

## 시멘트공장



시멘트의 Kiln과 Cooler 부분에 카메라를 설치하여 Burner의 화염과 소성물의 떨어지는 상태를 관찰한다.

## 유리공장

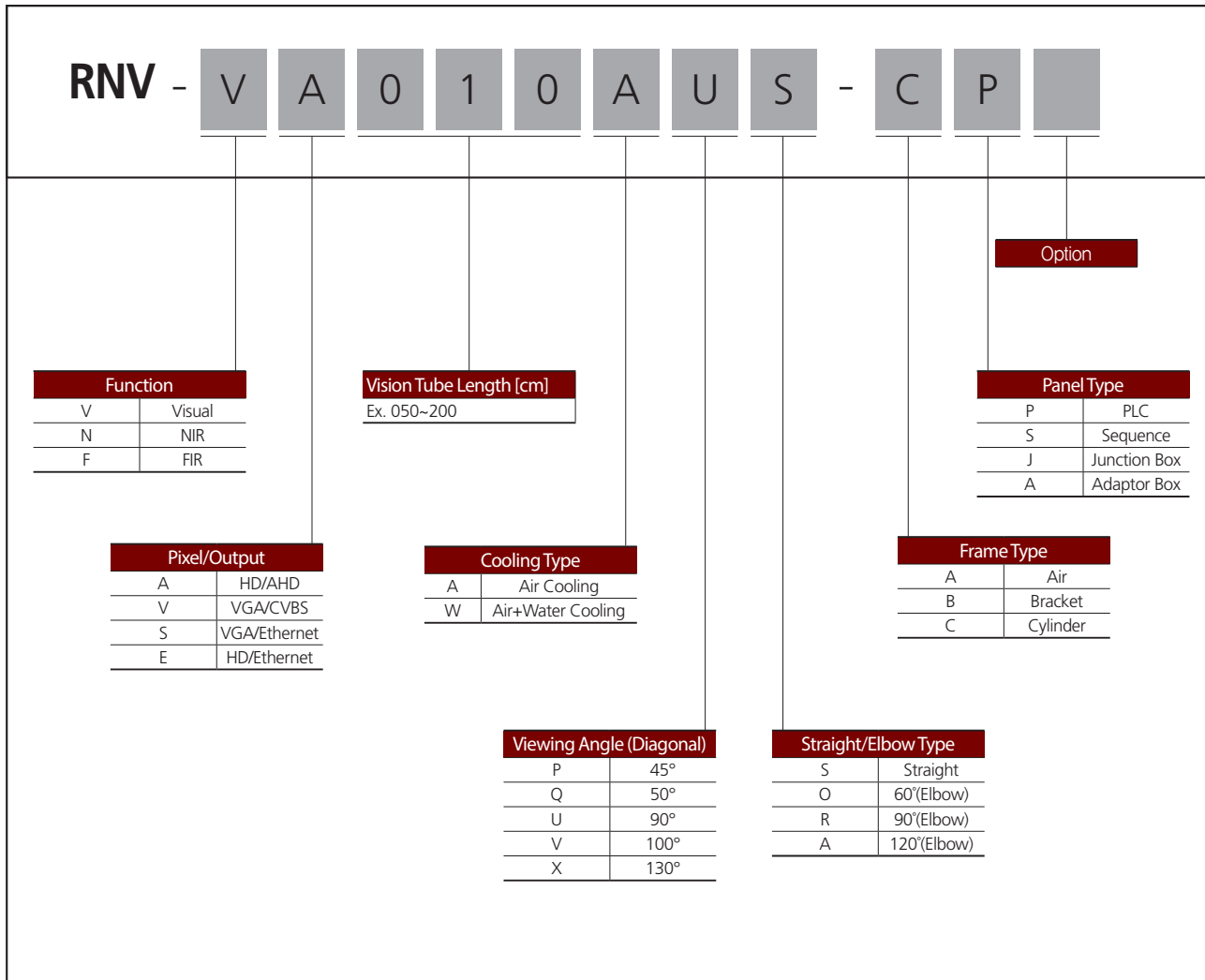


유리공장의 용해로에서 원료가 가열, 용해되어 제품성형에 적합한 액체유리로 되는 과정을 관찰한다.



# RoNe Vision<sup>®</sup> SERIES

## Model No. 일반형



## Model No. 방폭형

일반형 표기법과 동일하나 형명앞에 Ex를 추가함

- ex) Visual 방폭 : RNV-Ex Vxxxxxxx  
 NIR(Visual Module) 방폭 : RNV-Ex Nxxxxxxx  
 NIR(Industrial Type) 방폭 : RNV-Ex NSxxxxxxx  
 FIR 방폭 : RNV-Ex Vxxxxxxx



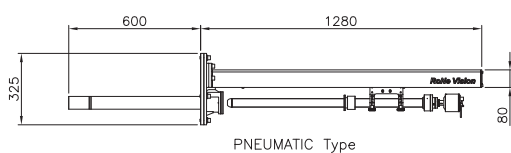
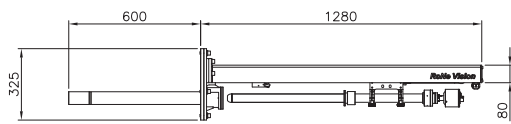
# VISUAL TYPE (RNV-VA100APS-\*\*\*) -STRAIGHT VIEW



## 개요

Straight View 타입은 로 내부를 정면으로 관찰하는 용도로써, 주로 시멘트 Kiln, 유리공장 용해도, 제철소 가열대 등의 화염과 제조물의 상태 확인을 목적으로 한다.

## 외형도



## 제품사양

비전 튜브		
이미지센서	1/3"Color CMOS	1/4"CCD    1/2"CCD
해상도	1,3M	480 TV Lines 이상    600 TV Lines 이상
비디오출력	AHD1.0 / CVBS	CVBS, 1Vp-p, 75Ω, NTSC
전원 공급	DC12V, 150mA	DV12V, 200mA
회각	대각 : 45° (50°,90°,100°,130° 선택가능)	수평 : 75°, 수직 : 62°
길이(mm)	1000 (500~2000 선택가능)	103:700 / 203:1250 / 303:1500
사용온도	Max.2000°C	

\* Cooling Type은 공냉식 or 공수냉식 선택

추출장치		
타입	Pneumatic	Air Chuck
동작 시스템	Pneumatic	Wind-up Spring
동작 거리	최대 2,000mm	
동작 속도	3초 이내	최대 0.2초
동작 조건	전원이 차단되었을 경우 또는 공기압이 설정값 보다 낮을 경우	

제어할체	
치수(mm)	440(W)X1800(H)X450(D)
본체 전원	AC 110V or 220V(50~60Hz)
슬레노이드 전원	DC 24V

\* 위 제품 사양은 적용환경에 따라 달라질 수 있습니다.  
\* 현장여건에 따라 외형도 사이즈가 달라질 수 있습니다.



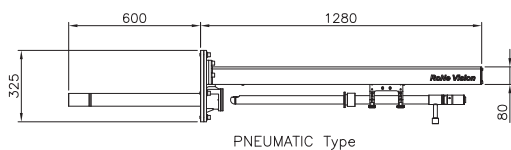
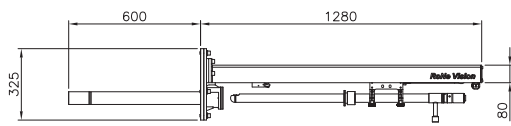
# VISUAL TYPE (RNV-VA100APO-\*\*\*) - ELBOW VIEW



## 개요

Elbow View 타입은 로 내부를 측면으로 관찰하는 용도로서 Straight View 타입으로 관찰이 곤란한 장소에 적합하다. 주로 발전소 보일러 외부에 클링커, 시멘트 Burner의 화염과 소성물의 상태 확인을 목적으로 한다.

## 외형도



## 제품사양

비전튜브			
이미지센서	1/3"Color CMOS	1/4"CCD	1/2"CCD
해상도	1.3M	480 TV Lines 이상	600 TV Lines 이상
비디오출력	AHD1.0 / CVBS	CVBS, 1Vp-p, 75Ω, NTSC	
전원 공급	DC12V, 150mA	DV12V, 200mA	
회각	대각 : 70°	수평 : 75°, 수직 : 62°	
길이(mm)	1000 (500~2000 선택가능)	103:700 / 203:1250 / 303:1500	
Elbow각	90° (60°, 120° 선택 가능)		
사용온도	Max.2000°C		

Cooling Type은 공방식 or 공수냉식 선택

추출장치		
타입	Pneumatic	Air Chuck
동작 시스템	Pneumatic	Wind-up Spring
동작 거리	최대 2,000mm	
동작 속도	3초 이내	최대 0.2초
동작 조건	전원이 차단되었을 경우 또는 공기압이 설정값 보다 낮을 경우	
제어함체		
치수(mm)	440(W)X1800(H)X450(D)	
본체 전원	AC 110V or 220V(50~60Hz)	
슬레노이드 전원	DC 24V	

※위 제품사양은 적용환경에 따라 달라질 수 있습니다.  
※현장여건에 따라 외형도 사이즈가 달라질 수 있습니다.



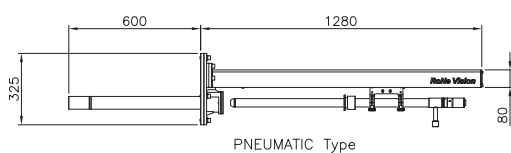
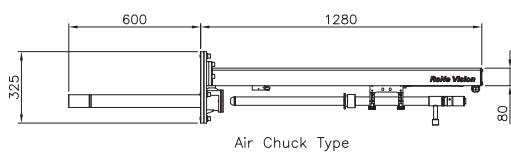
# VISUAL TYPE (RNV-EX VA100APS-\*\*\*) - 방폭형



## 개요

방폭형 타입은 폭발이 상존하는 장소에 설치되어 폭발을 방지한다.

## 외형도



## 제품사양

비전 튜브	
이미지센서	1/3"Color CMOS
해상도	1.3M
비디오출력	AHD1.0 / CVBS
전원 공급	DC12V, 150mA
화각	Straight view : 45° (50°,100°,150° 선택) Elbow view : 70°
길이(mm)	1000 (500~2000 선택가능)
사용온도	Max.2000°C

※ Cooling Type은 공냉식 or 공수냉식 선택

※ Elbow각은 60°, 90°, 120° 중 선택

추출장치		
타입	Pneumatic	AIR CHUCK
동작 시스템	Pneumatic	Wind-up Spring
동작 거리	최대 2,000mm	
동작 속도	3초 이내	최대 0.2초
동작 조건	전원이 차단되었을 경우 또는 공기압이 설정값 보다 낮을 경우	

제어함체	
치수(mm)	440(W)X1800(H)X450(D)
본체 전원	AC 110V or 220V(50~60Hz)
슬레노이드 전원	DC 24V

※위 제품 사양은 적용환경에 따라 달라질 수 있습니다.

※현장여건에 따라 외형도 사이즈가 달라질 수 있습니다.



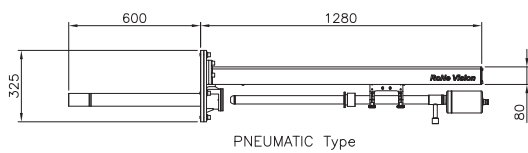
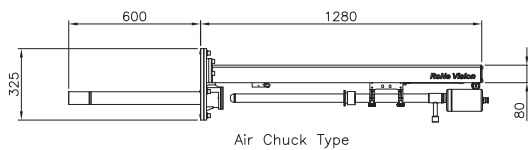
# THERMAL TYPE (RNV-NA100APS-\*\*\*) - NIR



## 개요

NIR 타입은 0.9 $\mu$ m~1.1 $\mu$ m 대역의 적외선을 감지하여 열화상 감시 및 온도측정을 목적으로 한다.

## 외형도



## 제품사양

비전튜브		
항목	NIR	NIR Thermography
이미지 센서	1/3" CMOS	1/3" B/W CCD
해상도	1312(H)x1069(V), 1.3M (12:9)	659(H)x494(V), 330K
비디오출력	AHD1.0 or CVBS	Ethernet
전원공급	DC12V, 150mA Max.	DC12V~24V, 3W Max.
사용온도	Max.2000°C	
측정가능온도	600°C~1,800°C	
측정온도 정확도	±5%	±1%
화각	Straight View: 45°(50°, 100°, 150°선택) Elbow View: 70°	
길이(mm)	1000 (500~2000)	
측정온도 정확도	±5%	±1%
하우징 타입	In tube	With Sensor Housing
추출장치		
타입	Pneumatic	Air Chuck
동작 시스템	Pneumatic	Wind-up Spring
동작 거리	최대 2,000mm	
동작 속도	3초 이내	최대 0.2초
동작 조건	전원이 차단되었을 경우 또는 공기압이 설정값 보다 낮을 경우	
제어함체		
치수(mm)	440(W)x1800(H)x450(D)	
본체 전원	AC 110V or 220V(50~60Hz)	
슬레노이드 전원	DC 24V	

※현장여건에 따라 외형도 사이즈가 달라질 수 있습니다.



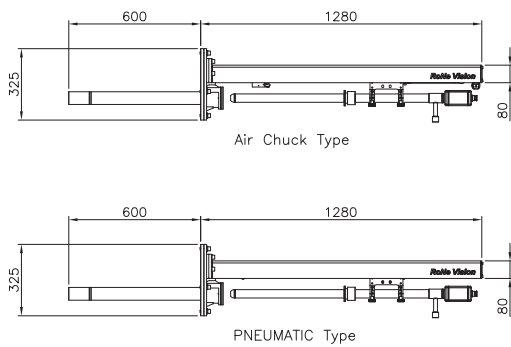
# THERMAL TYPE (RNV-FS100APS-\*\*\*) - FIR



## 개요

FIR 타입은 Microborometer를 사용한 8 $\mu$ m ~ 14 $\mu$ m대역의 열화상 감시 및 온도측정을 목적으로 한다.

## 외형도



## 제품사양

열화상(THERMAL) 카메라	
이미지 센서	Uncooled VOx Microborometer
Resolution	659 x 490
Pixel Pitch	17 $\mu$ m
Spectral Band	8 - 14 $\mu$ m
Sensitivity (NETD) @1/1.0 and 23°C	< 50 mK
Frame Rates	9Hz; 30Hz
아날로그 비디오 포맷	NTSC (480i @ 30Hz); PAL (576i @ 25Hz) Field Switchable
디지털 비디오 (온도 측정)	14-bit/8-bit LVCMOS or Camera Link
Front Lens 화각 (대각)	70°
측정 가능온도	60°C ~ 1,000°C
측정온도 정확도	±1 %
Cooling Medium	Air : ~ 800°C Air +Water : 600°C ~ 1,000°C
사용 가능 로의 내 화벽 두께	~1.5M
추출장치	
타입	Pneumatic Air Chuck
동작 시스템	Pneumatic Wind-up Spring
동작 거리	최대 2,000mm
동작 속도	3초 이내 최대 0.2초
동작 조건	전원이 차단되었을 경우 또는 공기압이 설정값 보다 낮을 경우
제어함체	
치수(mm)	440(W)X1800(H)X450(D)
본체 전원	AC 110V or 220V(50~60Hz)
슬레노이드 전원	DC 24V

※ 위 제품 사양은 적용환경에 따라 달라질 수 있습니다.  
※ 현장조건에 따라 외형도 사이즈가 달라질 수 있습니다.