

 Ti8200en		Product Information																			
GUW9- Series (CO2)		Universal Room Air Quality (CO2) Sensor with BACnet MSTP / Modbus RTU communication and analog output																			
<div>The GUW9- Series (CO2) is designed to measure air quality in rooms or spaces</div> <div>The air quality is measured based on CO2 levels (CO2 = Carbon dioxide).</div> <div>The sensor operates with low power supply</div> <div>The sensor output is via BACnet MSTP or Modbus RTU communication / 0...10V or 4...20mA</div> <div></div>																					
Use	Compatible with all common HVAC DDC and Analog Controls systems, with/without Building Automation System																				
	Air quality (CO2) and temperature measurement in air ducts																				
	Used in all common HVAC applications																				
	Used in Commercial and Industrial Buildings																				
	Professional and practical product design, withstands rough environmental conditions																				
Features	Sensor with BACnet MSTP or Modbus RTU communication																				
	Sensor output 0...10V or 4...20mA, field selectable																				
	Dual channel system with automatic calibration																				
	Can be used 24h / 365d applications such as call center, hospital, etc.																				
	Professional and practical product design, withstands rough environmental conditions																				
	Easy to use, install and maintain																				
Product Range	<table><tr><td>Order Codes</td><td>Power Supply</td><td>Measured</td><td>Accuracy</td><td>BUS-system</td><td>Analog Output</td><td>Measuring Range</td><td>Protection</td></tr><tr><td>GUW9.AF</td><td>AC/DC 24V (±10%)</td><td>Air Quality (PPM)</td><td>±30ppm + 3% (of reading) at 21°C</td><td>BACnet MSTP or Modbus RTU</td><td>0...10V or 4...20mA</td><td>0...2000PPM</td><td>IP54 according to EN 60529, IP65 with bolted cover</td></tr></table>					Order Codes	Power Supply	Measured	Accuracy	BUS-system	Analog Output	Measuring Range	Protection	GUW9.AF	AC/DC 24V (±10%)	Air Quality (PPM)	±30ppm + 3% (of reading) at 21°C	BACnet MSTP or Modbus RTU	0...10V or 4...20mA	0...2000PPM	IP54 according to EN 60529, IP65 with bolted cover
	Order Codes	Power Supply	Measured	Accuracy	BUS-system	Analog Output	Measuring Range	Protection													
GUW9.AF	AC/DC 24V (±10%)	Air Quality (PPM)	±30ppm + 3% (of reading) at 21°C	BACnet MSTP or Modbus RTU	0...10V or 4...20mA	0...2000PPM	IP54 according to EN 60529, IP65 with bolted cover														

Thermokon Asia Pacific

All Information and technical data are subject to alteration
GUW9- Series (CO2) V20.1

Page 1/3

Sensor Specifications	Sensor Specification	Measured	CO2
		Sensor Characteristics	Active
		Sensor Output	BACnet MSTP or Modbus RTU communication, RS485
		Sensor Output	0..10V or 4...20mA
		Accuracy	Max. ±30ppm +3%
		Air Velocity	minimum 0.3m/sec
		Pressure Dependency	1% of reading / kPa
		Warm up time	<6 min. (Operational); ~15 min. (max. accuracy)
		Calibration	Self calibration dual channel
		Sensor Element	NDIR (Non Dispersive InfraRed)
		Measuring Interval	2 sec.
		Measuring Range (Full Scale)	0...2000ppm
Technical Information	Electrical Information	Power Supply	AC/DC 24V (±10%)
		Frequency	50 / 60 Hz @ AC 24V
		Output Load	Min. load 10kΩ @ AC/DC 24V
		Measuring Current	<1mA
		Power Consumption	Max. 3.0W
	Mechanical Information	Air Inlet	M19
		Sensing Element Position	Inside the housing
	User Interface		None
	Color and Material	Housing Cover	PA6, pure white
		Housing Bottom	PA6, pure white
		Cable Gland	ABS, Red 2002 (Vermilion)
		Gland Rubber Seal	ENSOFIT50, RAL9016 (Traffic White)
	Environmental Condition	Sensor Pipe	PA6, RAL 9017 (Traffic Black)
		Operation Temperature	0°C...+50°C
		Operation Humidity	<85% r.h., no condensation
		Transport Temperature	-35°C...+70°C
		Transport Humidity	< 90% r.h.
		Storage Temperature	-20°C...+70°C
		Storage Humidity	< 85% r.h., no condensation
	Norms and Directives	Sensor Outputs	IP54 according to EN 60529, IP65 with bolted cover
		Safety Class	III to EN 60 730
		Product Standard 1	Automatic Electric. Controls for household and similar use
		Product Standard 2	2009/EN 60 730-1
		CE Conformities	2004/108/EG Electromagnetic Compatibility EMV
		Emitted Interference	2000/EN60730-1 Emitted Interference
		CE Conformities	2004/108/EG Electromagnetic Compatibility EMV
		Emitted Interference	2000/EN60730-1 Emitted Interference
		Interference Resistance	2000/EN60730-1 Interference Resistance
		RoHS Compatibility	RoHS 3 EU 2015/863
		Operation Climatic Condition	IEC 60721-3-3
		Operation Mechanical Condition	IEC 60721-3-2 to class 2M2
		Transport to Climatic Condition	IEC 60721-3-2
		Transport Mechanical Condition	IEC 60721-3-2 to class 2M2
		Storage Climatic Condition	IEC 60721-3-1
		Storage Mechanical Condition	IEC 60721-3-1 to class 2M2
Miscellaneous	Accessories	Mounting Kit, Included in delivery	Duct Mounting Kit (UDA0.A)
	Shipping & Handling	Minimum Order	1 box with 2 pieces
		Packaging Material	Rigits Cardboard
	Order Notes	Order Code	GUW9.AF

All Information and technical data are subject to alteration

Modbus Parameters	Address Number		Register Description	
	0...3	Serial Number	actual version	
	4	Software Version	actual version	
	6	Modbus Address	Default 254, selectable 1...254	
	8	Hardware Version	actual version	
	10	Protocol	0= MODBUS RTU ; 1= BACnet MSTP	
	11	Baud Rate autodetection	0= OFF ; 1= On	
	15	Baud Rate, (if autodetection is OFF)	0= 9600 ; 1= 19.200 ; 2= 38.400 ; 3= 57.600 ; 4= 115.200	
	34	Air Quality, CO2	actual value (0...2000PPM)	
BACnet Parameters	Supported BACnet Objects Types			
	analog-value			
	device			
	Supported BACnet Services			
	who-is			
	i-am			
	object-identifier, object-name, object-type, present-value, units, object-list, vendor-id, vendor-name, system-status, confirmed-service, unconfirmed-services			
	MSTP Objects			
	analog-value			
		BACnet Address	Default 127, selectable 0...127	
	AV0	Baud rate autodetection	default 0, 0= OFF ; 1= ON	
	AV1	Baud Rate, (if autodetection is OFF)	0= 9600 ; 1= 19.200 ; 2= 38.400 ; 3= 57.600 ; 4= 115.200	
	AV2	Humidity Mode	0= Dew Point ; 1= Enthalpy ; 2= Absolute Humidity ; 3= relative humidity	
	AV3	Protocol	0= Modbus ; 1= BACnet	
	AV4	Air Quality, CO2	actual value (0...2000PPM)	
	Device			
	device-identifier			
	device-name			
The function "Baud Rate autodetection" can only be used during the product is been setup. When the product is working with the BAS, the "Baud Rate autodetection" has to be set to 0= OFF and the actual Baud Rate has to be set.				
All Information and technical data are subject to alteration				
Thermokon Asia Pacific				
GUW9- Series (CO2) V20.1				
Page 3/4				

Advices	<div>Installation Notes</div> <div><div><div><div><div><div></div><div>Caution</div></div></div><div>Observe the following general regulation for engineering and implementation:</div><div>All relevant national and heavy power regulation</div><div>Other country specific regulations</div><div>Country-specific regulations</div><div>Local electrical supply authority regulation</div><div>Schematics, cable listings, dispositions, specification and arrangements from the customer</div><div>or engineering office in charge</div><div>Third party specifications, e.g. general contractors or constructors</div></div></div></div>
	<div>Mounting Advices</div> <div><div><div><div><div><div></div><div>Caution</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>
	<div>Disposal Notes</div> <div><div><div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div></div><div>The device is considered an electronic device for disposal in terms of the EUROPEAN DIRECTIVE 2012/19/EU.</div><div>The device may not be disposed as domestic garbage.</div><div>The device must be disposed through channels provided for this purpose.</div><div>It is mandatory to complying with local currently applying laws and regulations.</div></div></div>
Dimensional Drawing	<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div></div></div></div></div>