



PREMASGARD® 814x-Modbus

Ⓛ Bedienungs- und Montageanleitung

Multifunktionaler Kanalfühler bzw. Messumformer für Feuchte, Temperatur, Druck, Differenzdruck und Volumenstrom, incl. Montageflansch und Anschluss-Set, kalibrierfähig, mit **Modbus**-Anschluss

Ⓞ Operating Instructions, Mounting & Installation

Multifunctional duct sensors and measuring transducers for humidity, temperature, pressure, differential pressure and volume flow, incl. mounting flange and connection set, calibratable, with **Modbus** connection

ⓕ Notice d'instruction

Sonde/convertisseur de mesure multifonctions pour montage en gaine, pour l'humidité, la température, la pression, la pression différentielle et le débit volumétrique, y compris bride de montage et kit de raccordement, étalonnable, avec raccordement **Modbus**

Ⓡ Руководство по монтажу и обслуживанию

Многофункциональный каналный датчик или измерительный преобразователь для измерения влажности, температуры, давления, разности давлений и объемного расхода, вкл. присоединительный фланец и комплект соединительных деталей, калибруемый, с возможностью подключения к шине **Modbus**



S+S REGELTECHNIK

S+S REGELTECHNIK GMBH
PIRNAER STRASSE 20
90411 NÜRNBERG / GERMANY

FON +49 (0) 911 / 5 19 47-0

FAX +49 (0) 911 / 5 19 47-70

mail@SplusS.de

www.SplusS.de



Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben ein deutsches Qualitätsprodukt erworben.

Congratulations!

You have bought a German quality product.

Félicitations!

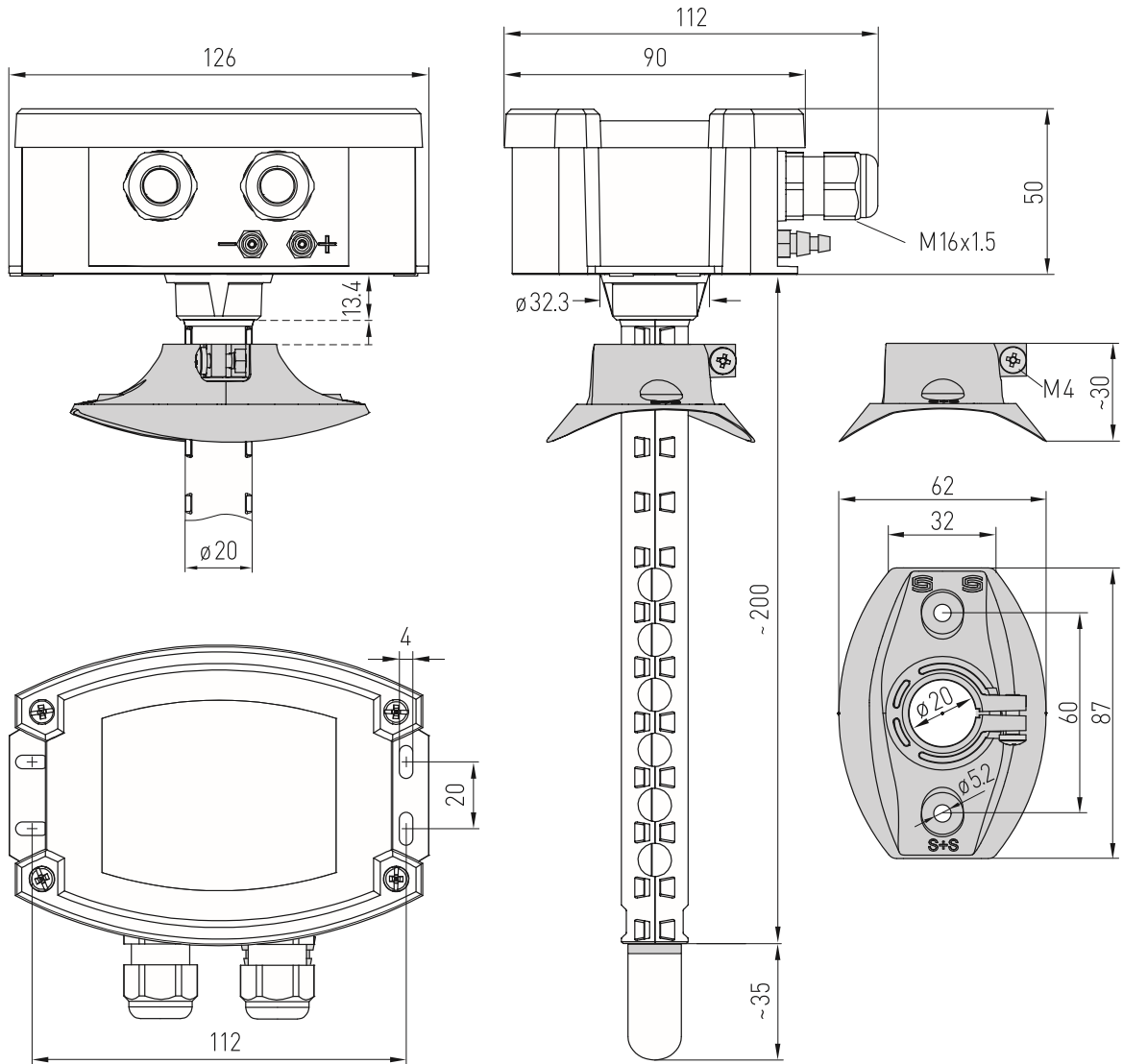
Vous avez fait l'acquisition d'un produit allemand de qualité.

Примите наши поздравления!

Вы приобрели качественный продукт, изготовленный в Германии.

Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté
Габаритный чертеж

PREMASGARD® 814x-Modbus



Function 05 Write Single Coil

Register	Parameter	Data Type	Value	Range
0x0001	Autozero (Pa)	Bit 0	0 / 1	OFF - ON

Function 06 Write Single Register & Function 16 Write Multiple Register

Register	Parameter (Display)		Data Type	Value	Range
4x0001	physikalischer Anzeigewert	Index im Display	Unsigned 8 Bit	0...10	0...10
	Standardanzeige (zyklisch): Differenzdruck [Pa] Temperatur [°C] relative Feuchte [% r.H.]			0	Default-einstellung
	alternative Anzeige (statisch):				
	Volumenstrom [m³/h]	1		1	
	Taupunkt [°C]	2		2	
	absolute Feuchte [g/m³]	3		3	
	Mischungsverhältnis [g/kg]	4		4	
	Enthalpie [kJ/kg]	5		5	
	Differenzdruck [Pa]	6		6	
	Temperatur [°C]	7		7	
	relative Feuchte [% r.H.]	8		8	
–	9		9		
frei konfigurierbare Anzeige	10		10		
4x0002	7-Segment Wert		Signed 16 Bit	–999...9999	–999...9999
4x0003	7-Segment Wert		Signed 8 Bit	–9...99	–9...99
4x0004	–				
4x0005	Segment Muster		Unsigned 16 Bit		siehe Bitmuster
4x0006	Dot Matrix Zeichen A		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0007	Dot Matrix Zeichen B		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0008	Dot Matrix Zeichen C		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0009	Dot Matrix Zeichen D		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0010	Dot Matrix Zeichen E		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0011	Dot Matrix Zeichen F		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0012	Dot Matrix Zeichen G		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0013	Dot Matrix Zeichen H		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0014	Dot Matrix Zeichen I		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0015	Dot Matrix Zeichen J		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0016	Dot Matrix Zeichen K		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0017	Dot Matrix Zeichen L		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0018	Dot Matrix Zeichen M		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0019	Dot Matrix Zeichen N		Unsigned 8 Bit	0...255	ASCII-Zeichen
4x0020	–				
4x0021	–				
4x0022	–				

Fortsetzung siehe nächste Seite!

Function 06 Write Single Register & Function 16 Write Multiple Register

Register	Parameter (Display)	Data Type	Value	Range
4x0023 *	k-value	Unsigned 16 Bit	1...2000	1...2000
4x0024	Funktionstyp **	Unsigned 8 Bit	1...3	1...3
4x0025 *	Autozero-Zeit	Unsigned 16 Bit	15...1440	15...1440 min
4x0026 *	Höhe über Meeresspiegel	Signed 16 Bit	0...9999	0...9999 m³/h

Hinweis * (Register 4x0023, 4x0025, 4x0026)

Die Berechnungsbeiwerte für die Volumenstromanzeige werden **nicht** im permanenten Speicher abgelegt und gehen bei Nullspannung verloren. Bei Kommunikationsstart müssen diese wieder gesetzt werden.

Auswahl des Funktionstyps ** (Register 4x0024)

Typ 1:

Rosenberg, Comefri,
Gebhardt Nicotra

$$V = k \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p}{\rho}}$$

Typ 2:

Ziehl-Abegg,
EBM Papst

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = Volumenstrom [m³/h]

k = k-Faktor

Δp = Differenzdruck der statischen Drücke [Pa]

ρ = Dichte der Luft [kg/m³]

Typ 3:

Fläkt Woods

$$V = \frac{3600}{k} \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Function 08 Diagnostics

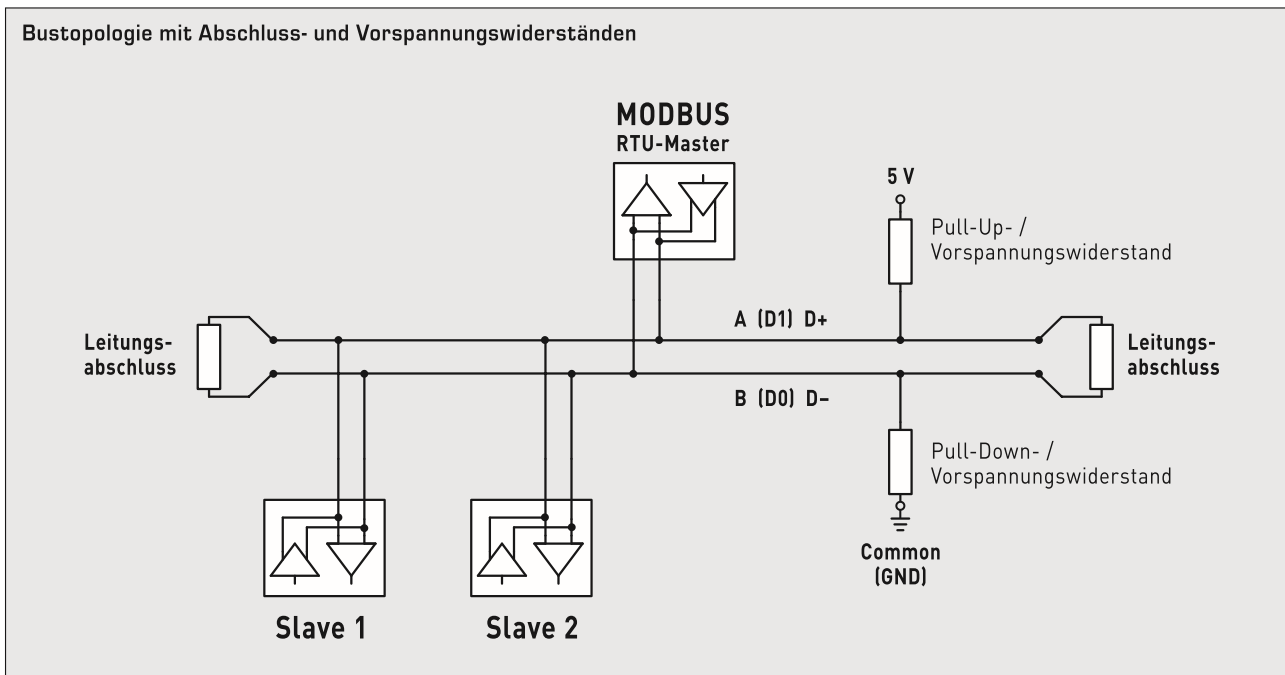
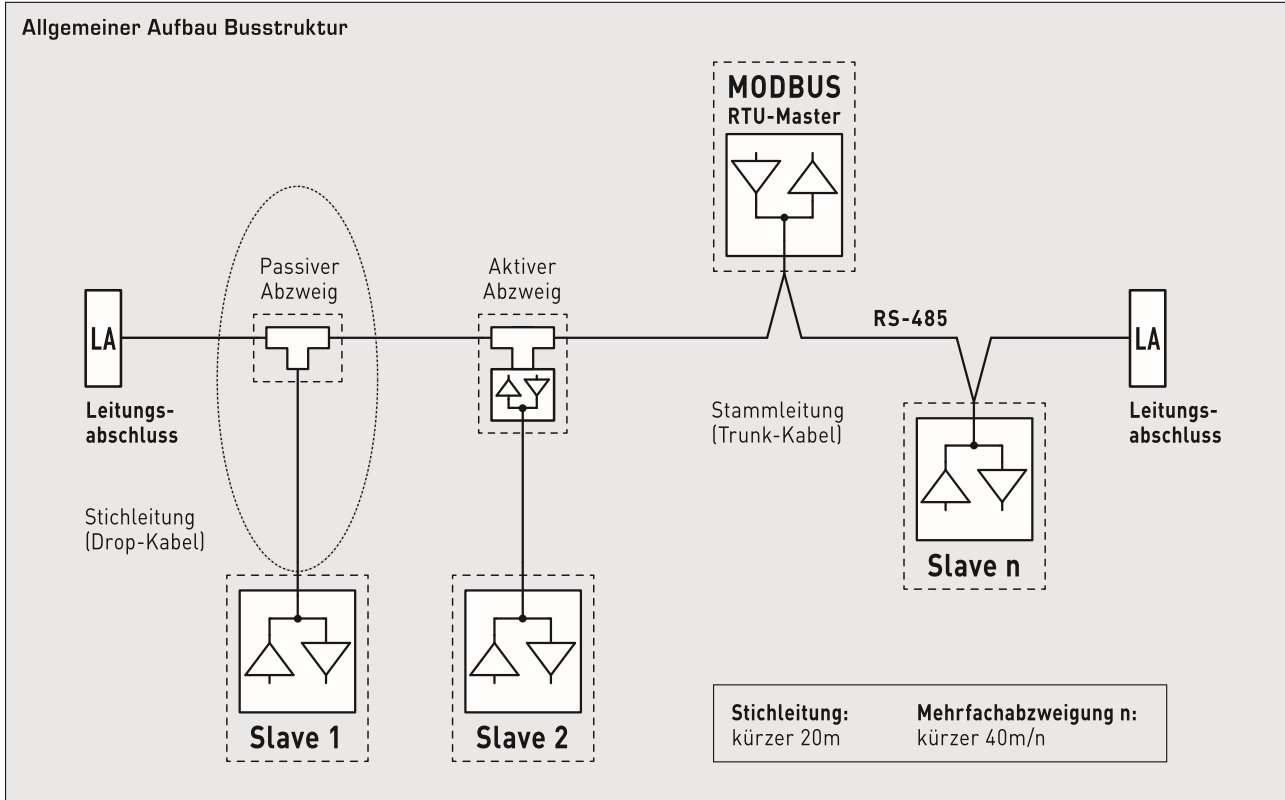
Folgende **Sub Function Codes** werden unterstützt

Sub Function Code	Parameter	Data Type	Antwort
00	Echo der Sendedaten (Loopback)		Echodaten
01	Neustart Modbus (Reset Listen Only Mode)		Echo Telegramm
04	Aktivierung Listen Only Mode		Keine Antwort
10	Lösche Zähler		Echo Telegramm
11	Zähler Bustelegramme	Unsigned 16 Bit	alle gültigen Bustelegramme
12	Zähler Kommunikationsfehler (Parity, CRC, Framefehler, etc.)	Unsigned 16 Bit	fehlerhafte Bustelegramme
13	Zähler Exception-Meldungen	Unsigned 16 Bit	Fehlerzähler
14	Zähler Slave-Telegramme	Unsigned 16 Bit	Slave-Telegramme
15	Zähler Telegramme ohne Antwort	Unsigned 16 Bit	Broadcastmeldungen (Adresse 0)

Function 17 Report Slave ID

Aufbau Antworttelegramm

Byte Nr.	Parameter	Data Type	Antwort
00	Byteanzahl	Unsigned 8 Bit	6
01	Slave ID (Device Typ)	Unsigned 8 Bit	10 = PREMASGARD® 814x
02	Slave ID (Device Class)	Unsigned 8 Bit	30 = PREMASGARD® / PREMASREG®
03	Status	Unsigned 8 Bit	255 = RUN, 0 = STOP
04	Versionsnummer (Release)	Unsigned 8 Bit	1...9
05	Versionsnummer (Version)	Unsigned 8 Bit	1...99
06	Versionsnummer (Index)	Unsigned 8 Bit	1



Abschlusswiderstände dürfen nur an den Enden der Busleitung angebracht werden.

In Netzen ohne Repeater sind nicht mehr als 2 Leitungsabschlüsse erlaubt.

Über DIP 6 kann der Leitungsabschluss am Gerät aktiviert werden. Die Vorspannungswiderstände zur Buspegeldefinition im Ruhezustand werden üblicherweise am Modbus-Master / Repeater aktiviert.

Die maximale Teilnehmerzahl pro Modbussegment beträgt 32 Geräte.

Bei größerer Teilnehmerzahl ist der Bus in mehrere über Repeater getrennte Segmente aufzuteilen.

Die Teilnehmeradresse kann von 1 bis 247 eingestellt werden.

Für die Busleitung ist ein Kabel mit paarverteilter Datenleitung / Spannungsversorgung und Kupferabschirmgeflecht verwendet werden. Der Kapazitätsbelag der Leitung sollte dabei kleiner 100 pF/m betragen (z.B. Profibusleitung).

D Montage und Inbetriebnahme

Hinweise zum Montage:

Der Einbau hat unter Berücksichtigung der einschlägigen, für den Messort gültigen Vorschriften und Standards (wie z. B. Schweißvorschriften usw.) zu erfolgen. Insbesondere sind zu berücksichtigen:

- VDE / VDI Technische Temperaturmessungen, Richtlinie, Messanordnungen für Temperaturmessungen
- die EMV-Richtlinien, diese sind einzuhalten
- eine Parallelverlegung mit stromführenden Leitungen ist unbedingt zu vermeiden
- es wird empfohlen abgeschirmte Leitungen zu verwenden, dabei ist der Schirm einseitig an der DDC / SPS aufzulegen.

Der Einbau hat unter Beachtung der Übereinstimmung der vorliegenden technischen Parameter der Thermometer mit den realen Einsatzbedingungen zu erfolgen, insbesondere:

- Messbereich
- zulässiger maximaler Druck, Strömungsgeschwindigkeit
- Einbaulänge, Rohrmaße
- Schwingungen, Vibrationen, Stöße sind zu vermeiden (< 0,5 g)

Achtung! Berücksichtigen Sie in jedem Fall die mechanischen und thermischen Belastungsgrenzen der Schutzrohre nach DIN 43763 bzw. nach speziellen S+S-Standards!

Hinweise zur Inbetriebnahme:

Dieses Gerät wurde unter genormten Bedingungen kalibriert, abgeglichen und geprüft.

Bei Betrieb unter abweichenden Bedingungen empfehlen wir Vorort eine manuelle Justage erstmals bei Inbetriebnahme sowie anschließend in regelmäßigen Abständen vorzunehmen.

Eine Inbetriebnahme ist zwingend durchzuführen und darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden!

D Wichtige Hinweise

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ (ZVEI Bedingungen) zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung und im spannungslosen Zustand erfolgen. Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV-Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten. Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherheitsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Montage und Inbetriebnahme der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV- Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als NOT-AUS-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmäße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.

Vor der Montage und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!

The maintenance-free microprocessor-controlled **PREMASGARD® 814x-Modbus** (series) with Modbus connection, enclosure made of impact-resistant plastic with quick-locking screws, with plastic sinter filter (optional metal sinter filter), with/without optional display, is used for precise detection of relative air humidity and temperature in ducts as well as for measuring differential pressure of air.

A digital, long-term stable sensor as a measuring element for relative humidity and temperature guarantees exact measurement results. These measurands are used to calculate various parameters internally. The Modbus can be used to retrieve the following parameters: temperature [°C], relative humidity [% r.h.], dew point [°C], absolute humidity [g/m³], mixing ratio [g/kg], enthalpy [kJ/kg] (ignoring atmospheric air pressure), differential pressure [Pa], volume flow [m³/h], air density [kg/m³].

The pressure sensor is used for above-atmospheric, below-atmospheric, or differential pressure measurement in clean air. The piezo-resistive measuring element guarantees a high degree of reliability and accuracy. Applications of these pressure sensors are in clean room, medical and filter technology, in ventilation and air conditioning ducts, in spray booths, in large-scale catering facilities, for monitoring filters, for level measurement or for triggering frequency converters. Media measured with these pressure transducers are air (non-precipitating), or other gaseous non-aggressive, non-combustible media.

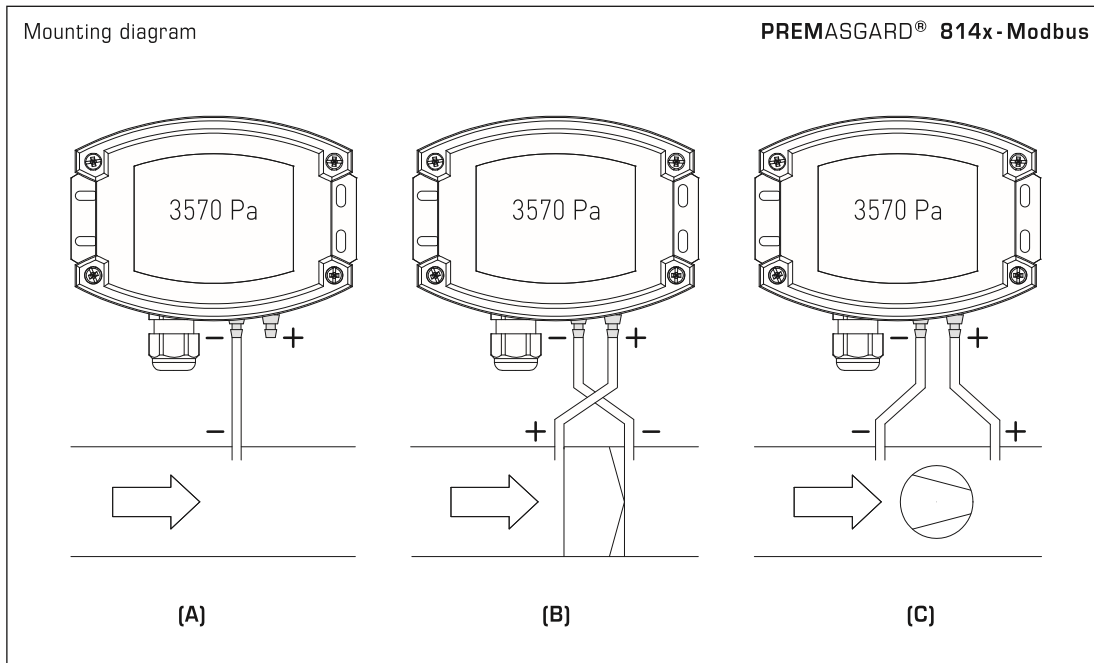
The pressure sensor has a manual zero point pushbutton (optional automatic zero point calibration) and an offset potentiometer for final value correction. Fine adjustment by the user is possible at any time. The delivery includes the connection set **ASD-06** (2 m connection hose, two pressure connection nipples, screws).

TECHNICAL DATA	
Power supply:	24V AC (±20%) and 15...36V DC
Power consumption:	< 4.8W / 24V DC typical; < 6.8VA / 24V AC typical; peak current 200 mA
Data points:	differential pressure [Pa], temperature [°C], relative humidity [% r.h.], dew point [°C], absolute humidity [g/m ³], mixing ratio [g/kg], enthalpy [kJ/kg], volume flow [m ³ /h], air density [kg/m ³]
HUMIDITY	
Sensors:	digital humidity sensor with integrated temperature sensor , low hysteresis, high long-term stability
Sensor protection:	plastic sinter filter, Ø 16 mm, L = 35 mm, exchangeable (optional metal sinter filter, Ø 16 mm, L = 32 mm)
Measuring range, humidity:	0...100% r. H.
Operating range, humidity:	0...95% r. H. (without dew formation)
Deviation in humidity:	typically ± 2.0% (20...80% r. H.) at +25 °C, otherwise ± 3.0%
TEMPERATURE	
Measuring range, temperature:	-35...+80 °C
Deviation in temperature:	typically ± 0.2 K at +25 °C
PRESSURE	
Type of pressure:	differential pressure
Pressure connection:	4 / 6 x 11 mm (hoses Ø = 4 / 6 mm), metal pressure connection nozzles
Measuring range, pressure:	-500... +500 Pa or -7000...+7000 Pa depending on the type of device, see table
Accuracy, pressure:	Type 8148 (500 Pa): typically ± 3 Pa at +25 °C Type 8147 (7000 Pa): typically ± 35 Pa at +25 °C compared to the calibrated reference device
Above- / below-pressure:	max. ± 50 kPa
Zero point offset:	± 10 % of final value
Medium:	clean air and non-aggressive, non-combustible gases
Media contacting parts:	Brass, Ni, thermoset plastic, Si, epoxy, RTV, BSG, UV silicone gel
Media temperature:	-20...+50 °C (temperature-compensated 0...+50 °C)
Hysteresis:	0.3% of final value
Linearity:	< ± 1 % of final value
Temp. drift values:	± 0.1 % / °C
Long-term stability:	± 1 % per year

Continued on next page!

TECHNICAL DATA		(continued)
Bus protocol:	Modbus (RTU mode), address range 0... 247 adjustable	
Signal filtering:	4 s / 32 s at temperature / humidity 0 s / 1 s / 10 s at pressure	
Ambient temperature:	-30...+70 °C	
Electrical connection:	0.2 - 1.5 mm ² , via push-in terminal	
Enclosure:	plastic, UV-stabilised, material polyamide, 30 % glass-globe reinforced, with quick-locking screws (slotted / Phillips head combination), colour traffic white (similar to RAL 9016), enclosure cover for display is transparent!	
Enclosure dimensions:	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)	
Cable gland:	2x M 16 x 1.5; including strain relief, exchangeable	
Protective tube:	PLEUROFORM™ , material: polyamide (PA6), with torsion protection, v _{max} = 30 m/s (air), Ø 20 mm, (on request, optional stainless steel V2A (1.4301), Ø 16 mm) with plastic sinter filter: NL = 235 mm (optional with metal sinter filter: NL = 227 mm)	
Process connection:	via mounting flange made of plastic (included in the scope of delivery)	
Protection class:	III (according to EN 60 730)	
Protection type:	IP 65 (according to EN 60 529) enclosure only! (PLEUROFORM IP 30)	
Standards:	CE-conformity, electromagnetic compatibility according to EN 61 326, EMC Directive 2014 / 30 / EU	
Optional:	three-line display with illumination , programmable, cut-out approx. 70 x 40 mm (W x H), for display actual humidity, actual temperature and ACTUAL pressure (cyclic) or a selectable parameter (static) or an individually programmable display value (The Modbus interface allows the display to be individually configured in the 7-segment area and in the dot-matrix area.)	
ACCESSORIES	see table	
ASD-06	Connection set (nipple straight) – (included in the scope of delivery)	
MFT-20K	Mounting flange plastic (included in the scope of delivery)	

PREMASGARD® 814x-Modbus Multifunctional duct sensors for humidity, temperature, pressure, differential pressure and volume flow, <i>Deluxe</i>						
Type / WG02	Measuring ranges			Output	Display	Item no.
	Pressure	Humidity	Temperature			
PREMASGARD® 8148-Modbus	- 500...+ 500 Pa					
PREMASGARD 8148-M	-500...+500 Pa	0...100%r.H.	-35...+80°C	Modbus		1301-8144-0910-20V
PREMASGARD 8148-M LCD	-500...+500 Pa	0...100%r.H.	-35...+80°C	Modbus	■	1301-8144-4910-20V
Equipped as standard with automatic zero point calibration						
PREMASGARD® 8147-Modbus	- 7000...+ 7000 Pa					
PREMASGARD 8147-M	-7000...+7000 Pa	0...100%r.H.	-35...+80°C	Modbus		1301-8144-0950-200
PREMASGARD 8147-M LCD	-7000...+7000 Pa	0...100%r.H.	-35...+80°C	Modbus	■	1301-8144-4950-200
Extra charge:	with optional automatic zero point calibration (please specify in your order)					
ACCESSORIES						
KA-2	Modbus communication adapter with USB/RS485 interface for system connection or/and as an active bus termination resistance					on request
ASD-06	Connection set (included in the scope of delivery) consisting of 2 connection nipples (straight) made of ABS, 2 m PVC hose, soft, and 4 tapping screws					7100-0060-3000-000
ASD-07	2 connection nipples (at 90° angle) made of ABS					7100-0060-7000-000
DAL-01	Pressure outlet for ceiling or in-wall installation (e.g. in clean rooms)					7300-0060-3000-001
SF-M	Metal sinter filter , Ø 16 mm, L = 32 mm, exchangeable, stainless steel V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100
MFT-20-K	Mounting flange , plastic (included in the scope of delivery)					7000-0031-0000-000



TYPES OF MONITORING:

(A) Below-atmospheric pressure:
 P1 (+) is not connected but open against atmosphere
 P2 (-) connected to inside of duct

(B) Filter:
 P1 (+) connected upstream of filter
 P2 (-) connected downstream of filter

(C) Ventilator:
 P1 (+) connected downstream of ventilator
 P2 (-) connected upstream of ventilator

Pressure connections at the pressure switch are marked with
 P1 (+) for higher pressure and
 P2 (-) for lower pressure.

Conversion table for pressure values:

Unit =	bar	mbar	Pa	kPa	mH ₂ O
1 Pa	0.00001 bar	0.01 mbar	1 Pa	0.001 kPa	0.000101971 mH ₂ O
1 kPa	0.01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0.101971 mH ₂ O
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10.1971 mH ₂ O
1 mbar	0.001 bar	1 mbar	100 Pa	0.1 kPa	0.0101971 mH ₂ O
1 mH₂O	0.0980665 bar	98.0665 mbar	9806.65 Pa	9.80665 kPa	1 mH ₂ O

Tableau des codes ASCII pour la zone d'affichage de la matrice de points

ASCII	Sign	ASCII	Sign	ASCII	Sign	ASCII	Sign	ASCII	Sign
32	Espace	53	5	73	I	94	^	114	r
33	!	54	6	74	J	95	_	115	s
34	"	55	7	75	K	96	\	116	t
35	#	56	8	76	L	97	a	117	u
36	\$	57	9	77	M	98	b	118	v
37	%	58	:	78	N	99	c	119	w
38	&	59	;	79	O	100	d	120	x
40	{	60	<	80	P	101	e	121	y
41	}	61	=	81	Q	102	f	122	z
42	*	62	>	82	R	103	g	123	{
43	+	63	?	83	S	104	h	124	
44	,	64	@	84	T	105	i	125	}
45	-	65	A	85	U	106	j	129	ü
46	.	66	B	86	V	107	k	132	ä
47	/	67	C	87	W	108	l	142	Ä
48	0	68	D	88	X	109	m	148	ö
49	1	69	E	89	Y	110	n	153	Ö
50	2	70	F	90	Z	111	o	154	Ü
51	3	71	G	91	[112	p		
52	4	72	H	93]	113	q	223	°

Les caractères ASCII ou de contrôle qui ne figurent pas dans le tableau sont présentés par des espaces.

TÉLÉGRAMMES

Function 04 Read Input Register

Registre	Paramètres		Data Type	Value	Range
3x0001	Pression différentielle	Sans filtrage	Signed 16 Bit	-5000...+5000 -7000...+7000	-500,0...+500,0 Pa -7000...+7000 Pa
3x0002	Pression différentielle	Filtrage 1 s	Signed 16 Bit	-5000...+5000 -7000...+7000	-500,0...+500,0 Pa -7000...+7000 Pa
3x0003	Pression différentielle	Filtrage 10 s	Signed 16 Bit	-5000...+5000 -7000...+7000	-500,0...+500,0 Pa -7000...+7000 Pa
3x0004	Température	Balayage 4 s	Signed 16 Bit	-350...+800	-35,0...+80,0 °C
3x0005	Température	Filtrage 32 s	Signed 16 Bit	-350...+800	-35,0...+80,0 °C
3x0006	Humidité relative	Balayage 4 s	Signed 16 Bit	0...1000	0,0...100,0 % h.r.
3x0007	Humidité relative	Filtrage 32 s	Signed 16 Bit	0...1000	0,0...100,0 % h.r.
3x0008	-				
3x0009	-				
3x0010	Débit volumique (High Byte)	Valeur calculée	Unsigned 16 Bit	0...99	Wert* 10000 m³/h
3x0011	Débit volumique (Low Byte)	Valeur calculée	Unsigned 16 Bit	0...9999	0...9999 m³/h
3x0012	Point de rosée	Valeur calculée	Signed 16 Bit	0...500	0,0...+50,0 °C
3x0013	Humidité absolue	Valeur calculée	Signed 16 Bit	0...800	0,0...80,0 g/m³
3x0014	Rapport de mélange	Valeur calculée	Signed 16 Bit	0...800	0,0...80,0 g/kg
3x0015	Enthalpie	Valeur calculée	Signed 16 Bit	0...850	0,0...85,0 kJ/kg
3x0016	Densité atmosphérique	Valeur calculée	Unsigned 16 Bit	500...1600	0,500...1,600 kg/m³

Function 05 Write Single Coil

Registre	Paramètres	Data Type	Value	Range
0x0001	Autozero (Pa)	Bit 0	0 / 1	OFF - ON

Function 06 Write Single Register & Function 16 Write Multiple Register

Registre	Paramètres (écran)		Data Type	Value	Range
4x0001	Valeur d'affichage physique	Indice à l'écran	Unsigned 8 Bit	0...10	0...10
	Affichage standard (cyclique) : Pression différentielle [Pa] Température [°C] Humidité relative [% h.r.]			0	Réglage par défaut
	Affichage alternatif (statique) :				
	Débit volumique [m³/h]	1		1	
	Point de rosée [°C]	2		2	
	Humidité absolue [g/m³]	3		3	
	Rapport de mélange [g/kg]	4		4	
	Enthalpie [kJ/kg]	5		5	
	Pression différentielle [Pa]	6		6	
	Température [°C]	7		7	
	Humidité relative [% h.r.]	8		8	
–	9		9		
Affichage librement configurable	10		10		
4x0002	Valeur 7 segments		Signed 16 Bit	–999...9999	–999...9999
4x0003	Valeur 7 segments		Signed 8 Bit	–9...99	–9...99
4x0004	–				
4x0005	Modèle du segment		Unsigned 16 Bit		voir le modèle binaire
4x0006	Matrice de points caractère A		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0007	Matrice de points caractère B		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0008	Matrice de points caractère C		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0009	Matrice de points caractère D		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0010	Matrice de points caractère E		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0011	Matrice de points caractère F		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0012	Matrice de points caractère G		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0013	Matrice de points caractère H		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0014	Matrice de points caractère I		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0015	Matrice de points caractère J		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0016	Matrice de points caractère K		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0017	Matrice de points caractère L		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0018	Matrice de points caractère M		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0019	Matrice de points caractère N		Unsigned 8 Bit	0...255	Caractères ASCII
4x0020	–				
4x0021	–				
4x0022	–				

Suite voir page suivante !