

F20180607003



QT-G-20-U

Actieve kanaaltemperatuurvoelers, type QT-G-20-U

Kanaal



0..10Vdc

- Kanaal meting
- Indirecte meting in de luchtstroom
- Meetpen van 200mm uit inox (RVS) Ø 6mm
- Proportionele uitgang 0..10Vdc @ 0..+100°C
- 10 instelbare meetbereiken
- Voedingsspanning 24V AC/DC
- Snelle aansluiting met schroefdeksel en veerklemmen

Opties:

- LCD display (uitlezing °C) en bedieningspaneel met capacitieve toetsen
- 5P-kalibratie
- BACnet / MODBUS versies

Omschrijving

De sensoren, type QT-G-20-U, worden gebruikt voor de temperatuurmeting in luchtkanalen van HVAC installaties.

De meetpen bevat het meetelement dat indirect in contact staat met de luchtstroom in het kanaal via een meetpen. De weerstandswaarde van de sensor verandert in functie van de temperatuur in het kanaal, en dit volgens de curve van het type meetelement.

De QT-G-20-U sensoren zijn standaard met een platina meetelement Pt1000 ¹⁾ IEC751-EN60751 klasse B uitgerust, dat via een meetomvormer wordt omgevormd tot een proportioneel 0..10Vdc uitgangssignaal. Het meetbereik dat standaard is ingesteld van 0...+100°C, is vrij instelbaar via dipswitch op het PCB.

De sensoren zijn voorzien van een inox (RVS) meetpen met Ø 6mm, lengte 200mm, een IP65 behuizing, incl. dichtingsring, met 2 veerklemmen (0,2 tot 1,5 mm²) en een M16 wartel.

Inhoud

1. Karakteristieke sensor curves.....	2
2. Technische specificaties.....	3
3. Afmetingen.....	3
4. Elektrische aansluiting.....	4
5. 5P-Kalibratie	10
6. Toebehoren & onderdelen.....	10
7. OEM & oplossingen op maat.....	11
8. Merken, trademarks & intellectuele eigendom	11
9. Bestelinformatie	12

1. Karakteristieke sensor curves

Temp. °C	KP10 mV	NI 1000 DIN Ω	NI 1000LG Ω	NTC 1,8 kΩ	NTC 10-AN kΩ	NTC 10 kΩ	NTC 10 C kΩ	NTC-KB Ω	NTC 20 kΩ	PT 1000 Ω	PT 100 Ω
-50	2232	743	790.88	63.229	441.30	672.600	329.500	9854	1659.082	803.10	80.31
-40	2332	791	830.83	35.480	239.80	337.270	188.500	9712	810.861	842.70	84.27
-30	2432	842	871.69	20.660	135.20	176.680	111.300	9466	414.698	882.20	88.22
-20	2532	893	913.48	12.440	78.91	96.970	67.770	9067	221.088	921.60	92.16
-10	2632	946	956.24	7.730	47.54	55.300	42.470	8472	122.431	960.90	96.04
±0	2732	1000	1000.00	4.940	29.49	32.660	27.280	7661	70.203	1000.00	100.00
+10	2832	1056	1044.79	3.240	18.79	19.900	17.960	6667	41.567	1039.00	103.90
+20	2932	1112	1090.65	2.170	12.26	12.490	12.090	5573	25.350	1077.90	107.79
+25	2982	1141	1113.99	1.800	10.00	10.000	10.000	5025	20.000	1097.40	109.74
+30	3032	1171	1137.61	1.490	8.19	8.055	8.313	4492	15.887	1116.70	111.67
+40	3132	1230	1185.71	1.050	5.59	5.320	5.827	3518	10.211	1155.40	115.54
+50	3232	1291	1234.97	0.750	3.89	3.600	4.160	2702	6.718	1194.00	119.40
+60	3332	1353	1285.44	0.550	2.76	2.490	3.020	2056	4.517	1232.40	123.24
+70	3432	1417	1337.14	0.402	1.99	1.750	2.228	1563	3.099	1270.70	127.07
+80	3532	1483	1390.12	0.300	1.46	1.260	1.668	1193	2.166	1308.90	130.89
+90	3632	1549	1444.39	0.230	1.08	0.920	1.266	923	1.541	1347.00	134.70
+100	3732	1618	1500.00	0.180	0.82	0.680	0.973	723	1.114	1385.00	138.50
+110	3832	1688	1556.98	0.140	0.62	0.510	0.758	576	0.820	1422.90	142.29
+120	3932	1760	1615.36	0.110	0.48	0.390	0.597	467	0.609	1460.60	146.06
+130	4032	1833	1675.18	0.090	0.38	0.300	0.747	385	0.460	1498.20	149.82
+140	4132	1909	1736.47	0.071	0.30	0.230	0.381	324	0.350	1535.80	153.58
+150	4232	1987	1799.26	-	0.24	0.180	-	-	0.270	1573.30	157.33

Noot: de meetstroom beïnvloedt door de eigen opwarming van het meetelement de nauwkeurigheid van de meting en mag niet meer dan max. 10mA bedragen.

Beoogde waarden: Pt100, Pt1000 (thin film): <2 mA, Ni 1000 DIN: <2 mA, NTCs <1 mA, KP10: 0,45 .. 5 mA.

De Pt100/Pt1000 richtlijnen gelden ook voor de tolerantie klassen - A en 1/3DIN.

Om inductieve inkoppeling te voorkomen, moet de sensor kabel worden afgeschermd (J-Y (St) 2 x 2 x 0,8).

Sensor snoeren dienen best niet parallel gelegd te worden met stroom voerende kabels.

Opgelet! Gelieve de EMC richtlijnen te respecteren!

Platina voelers zoals Pt100 of Pt1000, worden in IEC 751 / EN 60751 in twee klassen ingedeeld naar gelang hun nauwkeurigheid:

DIN Klasse A : $\Delta T = 0,15 + 0,002 * |T|$

DIN Klasse B : $\Delta T = 0,30 + 0,005 * |T|$

Daarenboven werden door het DIN hier extra klassen aan toegevoegd die bvb. 1/2 of 1/3 van de afwijking toelaten, bvb:

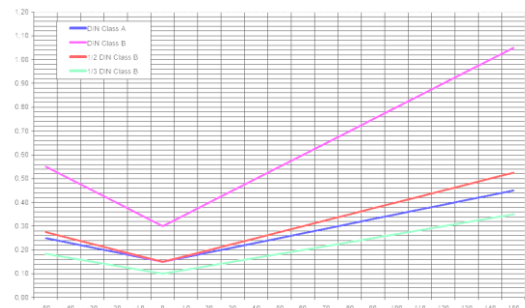
1/2 DIN Klasse B

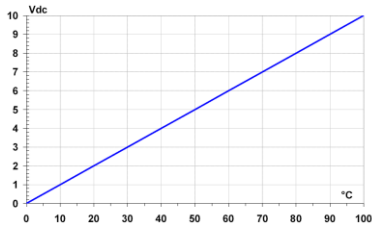
$\Delta T = 1/2 * (0,30 + 0,005 * |T|) = 0,15 + 0,0025 * |T|$

1/3 DIN Klasse B

$\Delta T = 1/3 * (0,30 + 0,005 * |T|) = 0,10 + 0,0017 * |T|$

In de grafiek is de afwijking volgens deze normen in een temperatuur bereik van -50°C tot +150°C weergegeven.





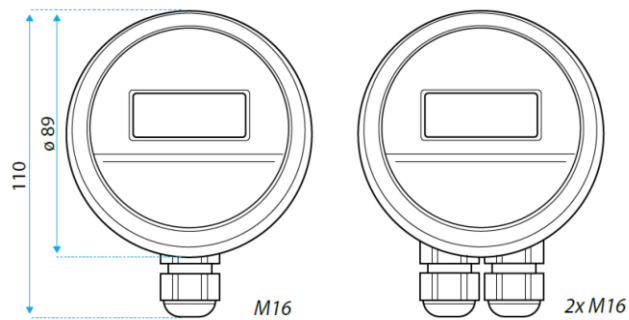
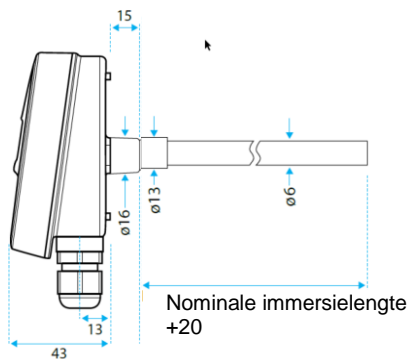
2. Technische specificaties

QT-G-20-U

Voedingsspanning	2-draads: 15 – 35 V DC 3-draads/MOD/BAC: 15 – 35 V DC of 15 – 30 V AC
Meetprincipe	indirecte meting in de vloeistof
Meetelement	Pt1000
Uitgangssignaal	2-draads : 4 – 20 mA 3-draads: 0 – 10 V of 4 – 20 mA MODBUS / BACnet : digitaal
Meetbereiken	-50..+200°C /-20..+150°C/-50..+50°C/-20..+80°C -30..+60°C/+0..+40°C/+0..+50°C/ +0..+100°C ¹⁾ / +0..+150°C/+0..+200°C
Aansluiting	2-draads of 3-draads
Elektrische aansluiting	veerklemmen 0,2 - 1,5mm ²
Kabeldoorvoering	wartel M16
Isolatiweerstand	≥ 100 MΩ, 20°C, 500 V DC
Behuizing	kunststof grijs/geel
Beschermingsgraad	IP65 incl. dichtingsring
Omgevingstemperatuur	-20°C tot +70°C
Meetpen	∅ 6 mm x 200mm uit inox (RVS)

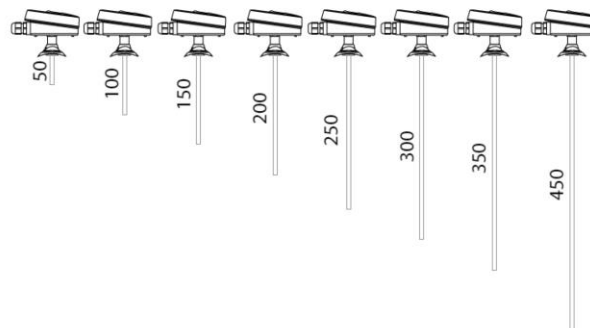
¹⁾ standaard fabrieksinstelling

3. Afmetingen



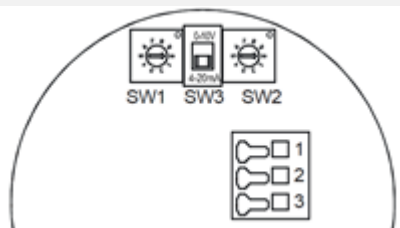
Bus versies

Afmetingen in mm



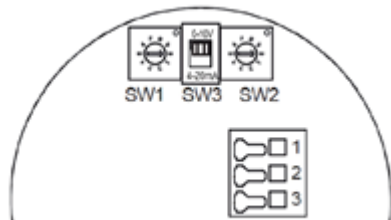
De montageflens QT.MF.13 is in de levering inbegrepen

2-draads : QT-G-20-I



Aansluitklemmen		
n.c.	1	Niet verbonden (optionele GND enkel voor displayverlichting)
24 V	2	Voedingsspanning (+) 24 V AC/DC
out	3	Output temperatuur 4 – 20 mA

3-draads : QT-G-20-U



Aansluitklemmen		
0	1	Neutraal
24 V	2	Voedingsspanning 24 V AC/DC
out	3	Output temperatuur 0 – 10 V

4. Elektrische aansluiting

SW1 : Meetbereik

Positie	0	1	2	3	4
Bereik (°C)	-50..+200	20..+150	-50..+50	20..+80	30..+60
Positie	5	6	7	8	9
Bereik (°C)	0..+40	0..+50	0..+100*	0..+150	0..+200

* standaard fabrieksinstelling

SW2 : 10 Offset temperatuurpunten

Positie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Offset (°C)	0	+0,5	+1	+1,5	+2	2,5	-2	1,5	-1	0,5

SW3: Positie 4 – 20 mA = 2-draadsgebruik (4 – 20 mA)
Positie 0 – 10V = 3-draadsgebruik (0 – 10V)

Display menu

Geldig vanaf sensor-firmware 0.34 en display-firmware 0.56

Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Het hoofdmenu geeft de volgende informatie:

Display	Beschrijving
Temp °C	Temperatuur
Unit	Temperatuureenheid °C of °F
Type	Hardware versie / voelertype
Ver Sen	Firmware versie van de sensor
Ver Dis	Firmware versie van het display

Door op de ⊕ te drukken kan men de op dat moment aangeduide waarde veranderen (temperatuureenheid). De veranderbare waarde knippert en kan aangepast worden met de toetsen < en >. Om de gekozen waarde vast te leggen, drukt men opnieuw op de ⊕ toets.

Het configuratiemenu wordt opgestart door ± 4 seconden lang gelijktijdig op de toetsen < en > te drukken. Volgende data kunnen aangepast worden:

Display	Beschrijving
Time s	Verlichtingstijd display in sec. (niet bij 2-draadsgebruik)
Contr.%	Displaycontrast (standaard 50%)
Norm %	Simulatie analoge uitgang bv. 50% = 5 V resp. 12 mA

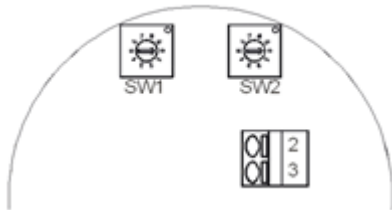
Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Verlaat het configuratiemenu door ± 4 seconden lang op de ⊕ toets te drukken (dit gebeurt ook als men ± 1 minuut lang op geen enkele toets drukt) en keer terug naar het hoofdmenu.

5P-transmitter met 5P-kalibratie

(2-draadsversie, zuivere stroomtransmitter)

2-draadsversie (QT-G-20-I-5P)



Aansluitklemmen		
24 V	2	Stroomtoevoer (+) 24 V AC/DC
Out1	3	Output temperatuur 4 - 20

4. Elektrische aansluiting (vervolg)

SW1 : Meetbereik

Positie	0	1	2	3	4
Bereik (°C)	-50..+200	-20..+150	-50..+50	- 20..+80	- 30..+60
Positie	5	6	7	8	9
Bereik (°C)	0..+40	0..+50	0..+100*	0..+150	0..+200

^{*)} standaard fabrieksinstelling

SW2 : 10 Offset temperatuurpunten

Positie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Offset (°C)	0	+0,5	+1	+1,5	+2	- 2,5	-2	- 1,5	-1	- 0,5

Displaymenu

Geldig vanaf sensor-firmware 0.27 en display-firmware 0.56

Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Het hoofdmenu geeft de volgende informatie:

Display	Beschrijving
Temp °C	Temperatuur
Unit	Temperatuureenheid °C of °F
Type	Hardware versie / voelertype
Ver Sen	Firmware versie van de sensor
Ver Dis	Firmware versie van het display

Door op de ⊕ te drukken kan men de op dat moment aangeduide waarde veranderen (temperatuureenheid). De veranderbare waarde knippert en kan aangepast worden met de toetsen < en >. Om de gekozen waarde vast te leggen, drukt men opnieuw op de ⊕ toets.

Het configuratiemenu wordt opgestart door ± 4 seconden lang gelijktijdig op de toetsen < en > te drukken. Volgende data kunnen aangepast worden:

Display	Beschrijving
Contr.%	Displaycontrast (standaard 50%)
Norm %	Simulatie analoge uitgang bv. 50% = 5 V resp. 12 mA

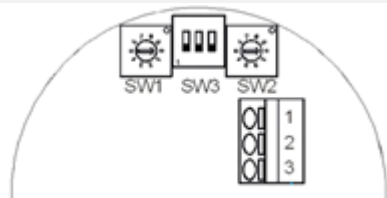
Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Verlaat het configuratiemenu door ± 4 seconden lang op de ⊕ toets te drukken (dit gebeurt ook als men ± 1 minuut lang op geen enkele toets drukt) en keer terug naar het hoofdmenu.

5P-transmitter met 5P-kalibratie

(3-draadsversie, stroom/spanning)

3-draadsversie (QT-G-20-U-5P)



4. Elektrische aansluiting (vervolg)

SW1 : Meetbereik

Positie	1	2	3	4	
Bereik (°C)	-50..+200	-20..+150	-50..+50	-	
Positie	5	60	7	8	9
Bereik (°C)	0..+40	0..+50	0..+100*	0..+150	0..+200

* standaard fabrieksinstelling

SW2 : 10 Offset temperatuurpunten

Positie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Offset (°C)	0	+0,5	+1	+1,5	+2	-	-2	-	-1,5	-1	-

SW3:

ON= analoge uitgang 0 – 10 V

OFF= analoge uitgang 4 – 20 mA

Displaymenu

Geldig vanaf sensor-firmware 0.27 en display-firmware 0.56

Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Het hoofdmenu geeft de volgende informatie:

Aansluitklemmen		
0 V	1	Neutraal
24 V	2	Voedingsspanning 24 V AC/DC
Out1	3	Output temperatuur 0-10V

Display	Beschrijving
Temp °C	Temperatuur
Unit	Temperatuureenheid °C of °F
Type	Hardware versie / voelertype
Ver Sen	Firmware versie van de sensor
Ver Dis	Firmware versie van het display

Door op de ⊕ te drukken kan men de op dat moment aangeduide waarde veranderen (temperatuureenheid). De veranderbare waarde knippert en kan aangepast worden met de toetsen < en >. Om de gekozen waarde vast te leggen, drukt men opnieuw op de ⊕ toets.

Het configuratiemenu wordt opgestart door ± 4 seconden lang gelijktijdig op de toetsen < en > te drukken. Volgende data kunnen aangepast worden:

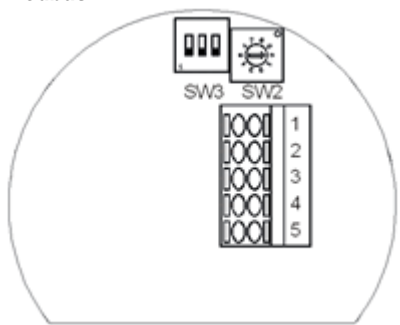
Display	Beschrijving
Time s	Verlichtingstijd display in sec. (niet bij 2-draadsgebruik)
Contr.%	Displaycontrast (standaard 50%)
Norm %	Simulatie analoge uitgang bv. 50% = 5 V resp. 12 mA
Passwd	Ingave paswoord voor kalibratiemenu

Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Verlaat het configuratiemenu door ± 4 seconden lang op de ⊕ toets te drukken (dit gebeurt ook als men ± 1 minuut lang op geen enkele toets drukt) en keer terug naar het hoofdmenu.

QT-G-20-MOD

Modbus



4. Elektrische aansluiting (vervolg)

Aansluitklemmen

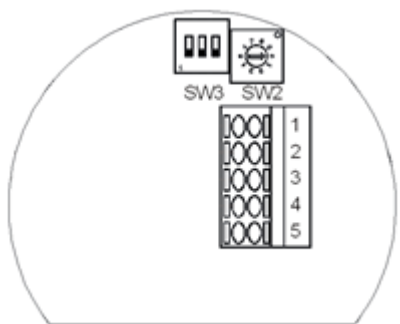
0 V	1	Neutraal
24 V	2	Voedingsspanning 24 V AC/DC
A	3	Modbus RS485A (Data+)
B	4	Modbus RS485B (Data-)
S	5	Shield

Opmerking:

Om de MODBUS parameters snel te kunnen programmeren, raden we aan de parametertool Q-PROG-MOD-01 te gebruiken.

QT-G-20-BAC

BACnet



Aansluitklemmen

0 V	1	Neutraal
24 V	2	Voedingsspanning 24 V AC/DC
A	3	BACnet (MS/TP), RS485A (Data+)
B	4	BACnet (MS/TP), RS485B (Data-)
S	5	Shield

SW2 : 10 Offset temperatuurpunten

Positie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Offset (°C)	0	+0,5	+1	+1,5	+2	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5

SW3 Positie 3 :

ON = 120 Ω afsluiting actief

Displaymenu

Modbus = geldig vanaf sensor-firmware 0.28 en display-firmware 0.56
BACnet = geldig vanaf sensor-firmware 0.30 en display-firmware 0.56

Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen. Het hoofdmenu geeft de volgende informatie:

Display Modbus	Beschrijving
Temp °C	Temperatuur
Unit	Temperatuureenheid °C of °F
MD Addr	MODBUS adres
Type	Hardware versie / voelertype
Ver Sen	Firmware versie van de sensor
Ver Dis	Firmware versie van het display

Display BACnet	Beschrijving
Temp °C	Temperatuur
Unit	Temperatuureenheid °C of °F
BAC MAC	BACnet MAC-adres
Type	Hardware versie / voelertype
Ver Sen	Firmware versie van de sensor
Ver Dis	Firmware versie van het display

Door op de ⊙ te drukken kan men de op dat moment aangeduide waarde veranderen (temperatuureenheid). De veranderbare waarde knippert en kan aangepast worden met de toetsen < en >. Om de gekozen waarde vast te leggen, drukt men opnieuw op de ⊙ toets.

Het configuratiemenu wordt opgestart door ± 4 seconden lang gelijktijdig op de toetsen < en > te drukken.

Volgende data kunnen aangepast worden:

Display	Beschrijving
Time s	Verlichtingstijd van het display in seconden (0 = verlichting altijd aan)
Contr.%	Displaycontrast (standaard 50%)
Passwd	Invoer paswoord ("0000" of "0815")*

* Bij oudere Firmwareversies wordt alleen het paswoord "0815" aanvaard.

Na invoer van het juiste paswoord (druk op de ⊙ toets om verder te gaan, op de < en > toetsen om de respectieve nummers te veranderen) verschijnt het volgende menu :

Display Modbus	Beschrijving
MB Mode	Modbus Modus (RTU of ASCII)
MB Baud	Baudsnelheid (9.6, 19.2, 38.4 of 56.0)
MB Pari	Pariteit (Even, Odd of None)
MD Addr	Modbus adres
CTX1 °C	Kalibreerpunten → zie verder
...	
CTY5 °C	
Res. All	Terug op standaard werkinstellingen zetten

Display BACnet	Beschrijving
BAC Bd	Baudsnelheid (9.6 = default, 19.2, 38.4, 57.6, 76.8, 115.2 of auto)
BAC MAC	BACnet MAC adres (1 tot 127, default 99)
CTX1 °C	Kalibreerpunten → zie verder
...	
CTY5 °C	
Res. All	Terug op standaard werkinstellingen zetten

Gebruik de < en > toetsen om door het menu te bewegen.

Ga een stap terug in het menu door ± 4 seconden lang op de ⊙ toets te drukken Als men ± 1 minuut lang op geen enkele toets drukt, keert men terug naar het hoofdmenu.

Bus instellingen – MODBUS protocol

Stand:	Voelerinstelling (default RTU)	Te selecteren RTU / ASCII
Baudsnelheid:	Voelerinstelling (default 9.6 (= 9600))	Te selecteren 9.6 / 19.2 / 38.4 / 56.0
Pariteit:	Voelerinstelling (default Even)	Te selecteren Even / Odd / None
Adres:	Voelerinstelling (default 1)	Te selecteren van 1 tot 127

OPGEPAST: veranderingen worden onmiddellijk doorgevoerd, zonder heropstart van de transmitter.

Datubits:	8 (in RTU stand); 7 (in ASCII stand)
Stopbits:	1 (bij Parity Even / Odd); 2 (bij Parity None)
Functie:	04 Read Inut Registers (x3)

Registeroverzicht

Register	PWM-adres	Datatype	Meeteenheid	Beschrijving
10 (0x0A)	30011	Signed 16	1/10 °C	Temperatuur °C
11 (0x0B)	30012	Signed 16	1/10 °F	Temperatuur °F
16 (0x10)	30017	Signed 16	0 = geen sensorfout 1 = sensorfout	Foutstatus

Vraag aan transmitter (RTU voorbeeld)

Byte	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Beschrijving	Adres	Functie	Startadres		Quantity register		CRC	
Voorbeeld	01	04	000A		0002		...	
Betekenis	Transmitter 1	Read input registers	Register 10 (PWM 30011)		2 registers		Checksum	

Antwoord van transmitter (RTU voorbeeld)

Byte	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
Beschrijving	Adres	Functie	Aantal databytes	Temperatuur in 1/10 °C		Temperatuur in 1/10 °C		CRC	
Voorbeeld	01	04	04	00EC		02E9		...	
Betekenis	Transmitter 1	Read input registers	4 databytes	236 (= 23,6 °C)		745 (= 74,5 °F)		Checksum	
Datatype				Signed 16		Signed 16			

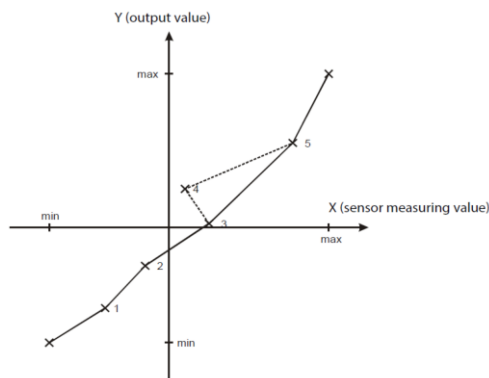
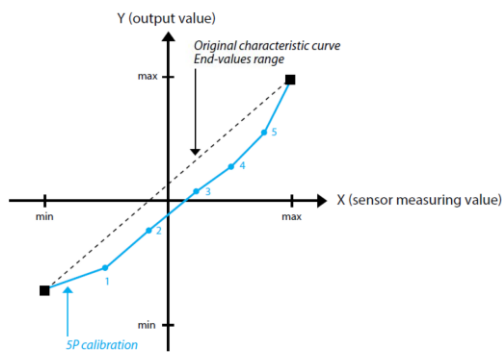
5. 5P-Kalibratie

De 5P-kalibratie kan gebeuren bij alle transmitters met "5P in de productbeschrijving, zoals in alle Modbus- en BACnet-transmitters (optioneel display nodig).

Tussen de twee eindwaarden kunnen 5 gekozen punten in X (sensormeetwaarde) en Y (outputwaarde) ingesteld worden. Tussen deze keuzepunten wordt lineair geïnterpoleerd (zie tekening).

Een keuzepunt in X en Y kan niet buiten de meetlimieten ingesteld worden. De X-waarden van de interpolatiepunten moeten monotoon in volgorde 1-2-3-4-5 verlopen. Niet-monotone waarden worden genegeerd.

Onderstaande tekeningen verduidelijken dit:



Vermits de kromme in de tekening links onder tussen de punten 3 en 4 ambigu zou zijn (stippellijn), wordt keuzepunt 4 genegeerd.

Als er minder dan 5 kalibratiepunten gebruikt worden, moeten de X-waarden van de niet gebruikte punten op de onderste (minimale instelwaarde) of de bovenste (maximale instelwaarde) eindwaarde ingesteld worden. De bijbehorende Y-waarde mag willekeurig zijn.

Als men in het configuratiemenu in het menu-item "Passwd" de cijfers "0000" ingeeft (druk op de Ⓞ toetst om naar de volgende positie te gaan, gebruik de toetsen < en > om het respectieve getal te veranderen); vouwt het configuratiemenu open.

Daarna kan men de volgende punten kiezen:

Menu-item	Beschrijving	Default
CTX1 °C	1. Punt sensormeetwaarde	20.0
CTY1 °C	1. Punt outputwaarde	20.0
CTX2 °C	2. Punt sensormeetwaarde	65.0
CTY2 °C	2. Punt outputwaarde	65.0
CTX3 °C	3. Punt sensormeetwaarde	85.0
CTY3 °C	3. Punt outputwaarde	85.0
CTX4 °C	4. Punt sensormeetwaarde	100.0
CTY4 °C	4. Punt outputwaarde	100.0
CTX5 °C	5. Punt sensormeetwaarde	123.0
CTY5 °C	5. Punt outputwaarde	123.0
Res. All	Terugzetten op fabrieksinstellingen	

Om alle waarden terug op de fabrieksinstellingen te zetten, moet men in het menu-item "Res. All" de Ⓞ toets ongeveer 4 seconden ingedrukt houden. Tijdens die periode zal het display knipperen. Als de reset uitgevoerd is, verschijnt op het display "done".

6. Toebehoren & onderdelen

Type	Omschrijving	Opmerkingen
QT.MF.06	Montageflens 6mm voor montage op meetpen	enkel voor meetpen Ø 6mm
QT.MF.13	Montageflens 13mm voor montage op basis	enkel voor meetpen Ø 6mm
Q-PROG-MOD	Programmatietool MODBUS	

7. OEM & oplossingen op maat

Naast haar standaard leveringsprogramma kan BELPARTS u tevens specifieke OEM uitvoeringen en oplossingen op maat aanbieden in functie van uw toepassingen in dit zowel voor kleinere, middelgrote alsook grote reeksen.

Zo kunnen bijvoorbeeld sensoren worden geleverd :

- met 3-draads of 4-draads aansluiting
- specifieke prefab samenstellingen
- in aangepaste huisstijl en/of kleuren
- ...



Ook sensoren met specifieke meetelementen kunnen geproduceerd worden:

Meetelement	Tolerantie	Voorbeelden regelsystemen
KP10	±0.2 K/25°C	Kieback&Peter
NI 1000	±0.4 K/0°C	Sauter, JCI, Saia
NI 1000 LG	▲ ±0.4 K/0°C	Siemens (L+G)
NTC 1,8	±0.3 K/25°C	tac
NTC 10	▲ ±0.2 K/25°C	Trend, Infotech, Saia, Elesta
NTC 10 AN	±0.2 K/25°C	Andover
NTC 10 C	±0.3 K/25°C	Carel
NTC 10 KB	±0.5 K/25°C	Satchwell
NTC 20	▲ ±0.2 K/25°C	Honeywell
PT 100	±0.3 K/0°C	Sauter
PT 100 CL A	±0.15K/0°C	EN60751 F0,15 (Class A)
PT 100 1/3DIN	±0.1K/0°C	EN60751 F0,1 (1/3DIN)
PT 1000	▲ ±0.3 K/0°C	Honeywell, Danfoss
PT 1000 CL A	±0.15K/0°C	EN60751 F0,15 (Class A)
PT 1000 1/3DIN	±0.1K/0°C	EN60751 F0,1 (1/3DIN)

T20180522001

8. Merken, trademarks & intellectuele eigendom



Belparts en energetx zijn geregistreerde merknamen en/of trademarks van de NV Belparts. Alle rechten voorbehouden.

MS Windows is a registered trademark of Microsoft Corp. MODBUS is a registered trademark of Schneider Electric. BACnet is a registered trademark of the American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (Ashrae).

9. Bestelinformatie

Type	T°	L [mm]	BUS	0..10Vdc	4..20 mA	LCD
Analoge basistransmitter						
QT-G-20-U	■	200	-	■	■	-
QT-G-20-I-LCD **	■	200	-	-	■	■
QT-G-20-U-LCD	■	200	-	■	■	■
5P-transmitter met 5-puntkalibratie						
QT-G-20-I-5P *	■	200	-	-	■	-
QT-G-20-I-5P-LCD	■	200	-	-	■	■
QT-G-20-U-5P *	■	200	-	■	■	-
QT-G-20-U-5P-LCD	■	200	-	■	■	■
QT-G-20-MOD*	■	200	■	-	-	-
QT-G-20-MOD-LCD	■	200	■	-	-	■
QT-G-20-BAC*	■	200	■	-	-	-
QT-G-20-BAC-LCD	■	200	■	-	-	■

*Men moet eenmalig een display gebruiken voor het programmeren, de adresopgave en 5P-kalibratie

**Display bij 2-draads niet verlicht

L : andere lengten op aanvraag