

POPIS PŘÍSTROJE:

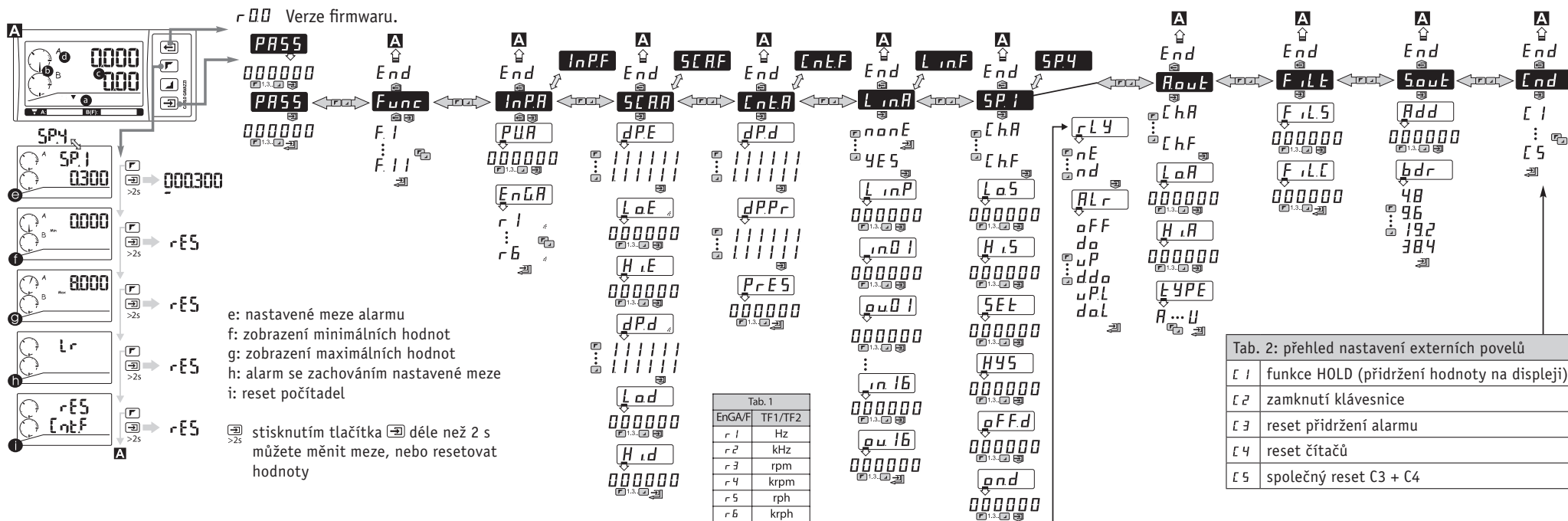
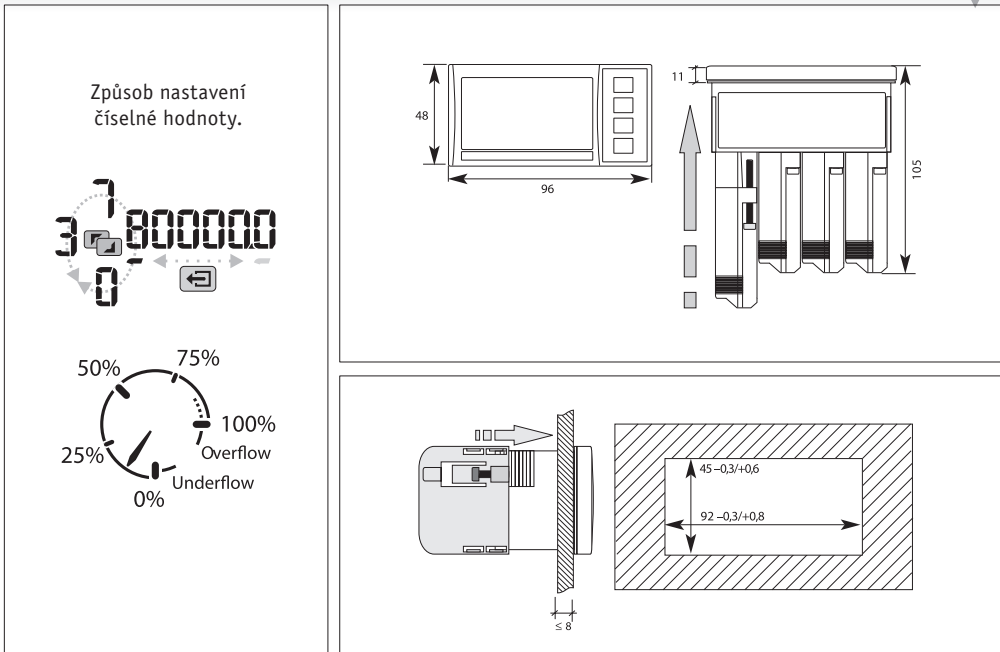
Mikroprocesorový digitální měřicí přístroj s dvojitým šestimístným LCD displejem a přídatnými analogovými ukazateli. Použitelný jako čítač, měřič rychlosti, frekvence nebo periody. Měřící rozsah, přepočtení stupnice a přídatné funkce jsou snadno nastavitelné z panelu přístroje, nebo pomocí PC dodávaným programem UdmSoft. Přístroj umí uchovat hodnoty min-max a lze jej uzamknout ve dvou úrovních pomocí hesel. Montáž je do panelu, kdy je garantováno krytí IP67 (pro čelní část přístroje).

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ:

Prostudujte pozorně návod k použití. Jestliže je přístroj použit jiným způsobem, než stanovuje výrobce, pak stupeň ochrany přístroje může být snížen. Údržba: Ujistěte se, zda je montáž zásuvných modulů a připojení přístroje provedeno správně. Předejdete tak možnému poškození přístroje. Udržujte přístroj v čistotě. Pro čištění používejte lehkce navlhčenou tkaninu. Nepoužívejte přípravky s brusnými schopnostmi ani rozpouštědla. Doporučujeme přístroj čistit ve vypnutém stavu.

HLAVNÍ VLASTNOSTI:

- Rozsah vstupní frekvence 0,001 Hz až 50 kHz (20 μs až 1000 s).
- Přesnost 0,001 % z hodnoty.
- Přepočítávání měřítka a linearizace stupnice.
- Speciální výpočetní funkce.
- NPN, PNP, NAMUR, TTL, bezpotenciálový kontakt a AC vstupní signál.
- Až 4 nezávislé výstupní alarmové signály (volitelné).
- Analogový výstup 20 mA/10 V (volitelné).
- RS485 nebo RS232 port, MODBUS, JBUS protokol (volitelné).
- Podsvícený LCD displej.



Pozn.: Technické parametry a další specifikace jsou uvedeny v originálním katalogovém listu výrobce.

INFORMACE A NASTAVENÍ:

Popis čelního panelu – obrázek A:

a – aktivní alarmy

b – analogové ukazatele

c – displeje měřených veličin

d – označení měřicích vstupů (A/B) nebo výstup požadované matematické funkce (F/%)

Pro vstup do nastavovacího režimu podržte tlačítko déle než 2 s a vložte správné heslo.

Některé části nastavení nejsou vždy přístupné v závislosti na konfiguraci použitých modulů v přístroji.

PASS: heslo, rozsah 0-4999: chrání přístup k nastavení parametrů měření a spínacích bodů, rozsah 5000-9000: chrání přístup k nastavení měření, parametry spínacích bodů jsou přístupné.

Func: výběr funkce pro zpracování vstupů A a B, jejíž výsledek je zobrazován na spodním řádku displeje. Horní řádek je vždy vyhrazen pro informaci ze vstupu A. **F1** = měření frekvence nebo otáček na vstupech A a B. **F2** = měření frekvence nebo otáček na vstupu A a výpočet periody $1/A$. **F3** = rozdíl rychlosti, nebo frekvence A-B. **F4** = rozdíl rychlosti v procentech $(A-B)/B*100$. **F5** = koeficient rychlosti A/B. **F6** = koncentrace směsi $B/(A+B)*100$. **F7** = směr otáčení (vstup B musí být identický se vstupem A, pouze s fázovým posunem). **F8** = měření frekvence na vstupu A a počítadlo vstupu A. **F9** = měření frekvence na vstupu A a počítadlo vstupu B

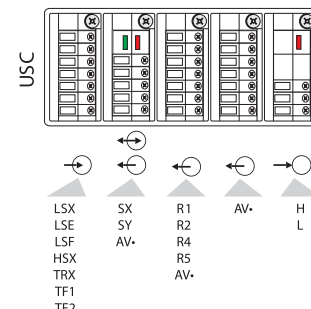
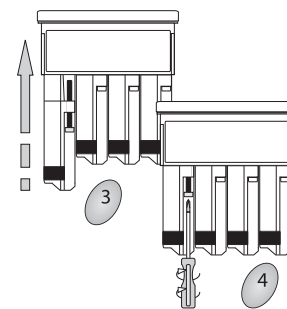
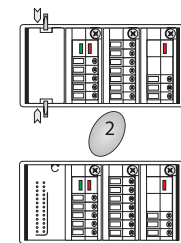
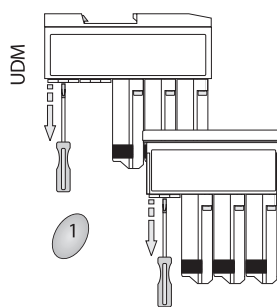
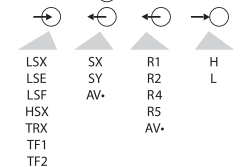
F10 = dvojitě počítadlo. **F11** = počítadlo vstupu A a počítadlo součtu A+B

InP.A: nastavení vstupu A. PuA = nastavení poměru počtu pulzů na jednu otočku EnG.A = měřená jednotka (r1-r6), viz tab. 1. Všechny vstupy jsou přiřazeny ke zvolené jednotce.

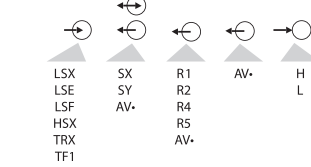
InP.F: nastavení vstupu B, stejný postup jako u A, ale pouze pro funkci F1. U ostatních funkcí jsou automaticky přebírána nastavení InP.A.

SCA.A: nastavení měřítka a stupnice displeje A. dP.E = pozice desetinné tečky pro elektrický rozsah vstupu. Lo.E = hodnota počátku elektrického rozsahu vstupu. Hi.E = hodnota konce elektrického rozsahu vstupu. dP.d = pozice desetinné tečky pro zobrazení na displeji. Lo.d = hodnota počátku zobrazovaného rozsahu na displeji (která odpovídá Lo.E). Hi.d = hodnota konce zobrazovaného rozsahu na displeji (která odpovídá Hi.E). SCA.F: nastavení měřítka a stupnice displeje B, pokud je zvolena funkce F1. Pro funkce F2-F6 jsou parametry přebírány ze SCA.A.

Cnt.A: nastavení počítadla vstupu A. dpd = pozice desetinné tečky počítadla. dP.Pr = pozice desetinné tečky předvolby. PreS = předvolba (udává, o kolik se počítadlo navýší s každým impulsem).



USC



• Lze použít jen jeden modul AV.

Cnt.F: nastavení počítadla vstupu F (stejně jako u vstupu A).

Lin.A: linearizace vstupního signálu. Nelineární signál bude modifikován pomocí až 16 vstupních (in.01 – in.16) a až 16 výstupních (ou.01 – ou.16) linearizačních bodů tak, aby zobrazovaná hodnota byla co nejpřesněji upravena. nonE = no (linearizace není aktivní), YES (aktivní linearizace). Lin.P = linearizační bod (2-16), (...in.16) = souřadnice zlomu křivky z rozsahu HiE-LoE (...ou.16) = souřadnice zlomu křivky z rozsahu HiD-LoD

Lin.B: linearizace vstupního signálu v případě použití funkce F1. Pro funkce F2-F6 jsou parametry přebírány z Lin.A.

SP.1 (...SP.4): nastavení spínacích bodů. Ch: přiřazení spínacího bodu k zobrazované hodnotě. Ch.A: přiřazení k přímo měřené hodnotě (horní řádek displeje). Ch.F: přiřazení k výstupu matematické funkce (dolní řádek displeje). Lo.S = dolní mez rozsahu spínacího bodu. Hi.S = horní mez rozsahu spínacího bodu. SET = hodnota aktivace spínacího bodu. HYS = hystereze. oFF.d = zpoždění odpojení zátěže (0 až 255 sec). on.d = zpoždění připojení zátěže (0 až 255 sec). rLY: stav kontaktů relé v klidovém stavu. nE: sepnuto. nd: rozepnuto. ALr: výběr činnosti spínacího bodu. oFF: spínací bod neaktivní. do: aktivní při podkročení hodnoty uP: aktivní při překročení hodnoty. d.do: aktivní při podkročení hodnoty s neaktivitou po zapnutí. u.P.L: aktivní při překročení hodnoty s funkcí přidržení. do.L: aktivní při podkročení hodnoty s funkcí přidržení.

A.out: analogový výstup 0-10 V/4-20 mA. Ch: přiřazení analogového výstupu k zobrazované hodnotě. Ch.A: přiřazení k přímo měřené hodnotě (horní řádek displeje). Ch.F: přiřazení k výstupu matematické funkce (dolní řádek displeje). Lo.A: procentuální hodnota výstupního signálu, která je vysílána s minimální zobrazovanou hodnotou (Lo.D). Hi.A: procentuální hodnota výstupního signálu, která je vysílána s maximální zobrazovanou hodnotou (Hi.D). tYPE: výběr typu analogového signálu A = 20 mA, U = 10 V.

FilF: digitální filtr. Fil.S = výběr pracovního rozsahu filtru (0-100% rozsahu stupnice). Fil.C = nastavení koeficientu filtrace (1-32).

S.out: sériový port. Add = nastavení adresy přístroje. bdr = nastavení rychlosti komunikace.

CnD: externí ovládací povel přes vstupní kontakt. Popis funkcí C1-C5 je v tab. 2.

DŮLEŽITÉ INFORMACE.

Zobrazení na displeji:

Analogové ukazatele umístěné v levé části displeje se mohou dostat do oblasti přetečení nebo podtečení rozsahu a indikují opuštění rozsahu měření (Lo.d-Hi.d) do 20 %. Zobrazení symbolů „Err“ signalizuje, že frekvence signálu přesahuje maximální hodnotu (50 kHz), nebo že byl opuštěn elektrický rozsah (Lo.E-Hi.E) o více než 20 %. Zobrazení symbolů „EEE“ signalizuje, že byla překročena maximální možná zobrazitelná hodnota (999999), nebo že byl opuštěn zobrazitelný rozsah (Lo.d-Hi.d) o více než 20 %. Funkce „EEE“ nebo „Err“ je zobrazena, pokud alespoň jeden ze vstupů nebo výstupů překročí matematické funkce splňuje podmínku „EEE“ nebo „Err“. V takové situaci alarmový výstup zůstává ve stavu bezprostředně před výskytem podmínky „EEE“ nebo „Err“. Reset: Vynulování minimálních a maximálních hodnot čítače je provedeno bez potvrzení. ALARMY: Signalizace alarmových stavů v dolní části displeje se zobrazuje vždy na konci příslušného časového intervalu on.d (off.d).

Moduly: Některé nabídky menu se zobrazují pouze v případě, že jsou v přístroji nainstalovány příslušné moduly.

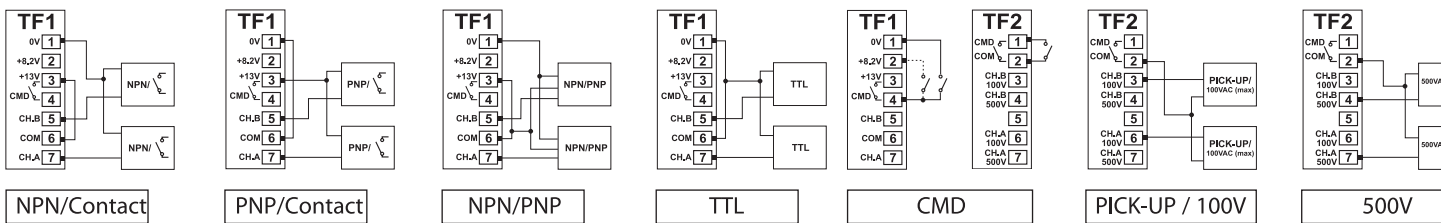
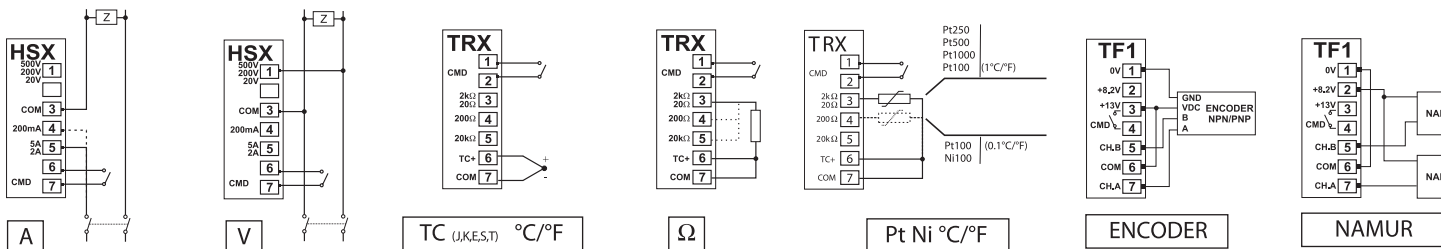
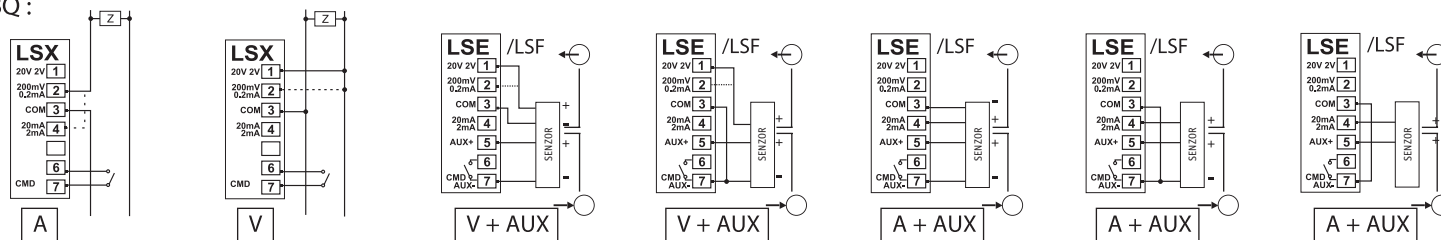
Interval měření:

Nízké vstupní frekvence vyžadují dlouhou dobu pro obnovení zobrazení na displeji (1000sec při 0,001 Hz). Chcete-li aby přístroj pracoval s kratším časovým intervalem, nenastavujte Lo.E=0, ale nastavte vhodně vysokou hodnotu Lo.E.

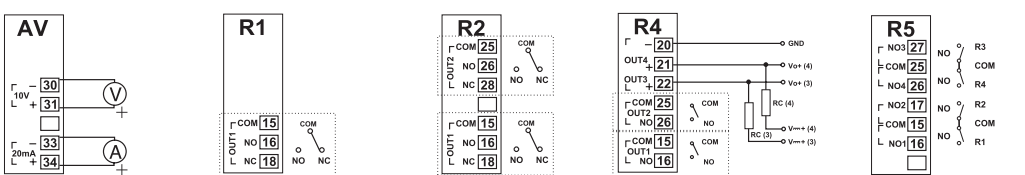
modul	vstupy	typ	přesnost	teplotní drift	min. zobrazení	max. zobrazení	impedance	přetížení trvalé	přetížení 1s
BQ LSX BQ LSE BQ LSF	-200 ... +200 μ A -2 ... +2 mA -20 ... +20 mA -200 ... +200 mV -2 ... +2 V -20 ... +20 V	DC/AC CC/CA	DC: $\pm(0.1\%RDG + 3 DGT)$ 0% ... 25% FS; $\pm(0.1\%RDG + 2 DGT)$ 25% ... 110% FS. TRMS (45 ... 65Hz)(**): $\pm(0.3\%RDG + 3 DGT)$ 0% ... 25% FS; $\pm(0.3\%RDG + 2 DGT)$ 25% ... 110% FS.	± 150 ppm/°C	-199.9 (35) -200.0 (40) -1.999 (35) -2.000 (40) -19.99 (35) -20.00 (40) -199.9 (35) -200.0 (40) -1.999 (35) -2.000 (40) -19.99 (35) -20.00 (40)	+199.9 (35) +200.0 (40) +1.999 (35) +2.000 (40) +19.99 (35) +20.00 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +1.999 (35) +2.000 (40) +19.99 (35) +20.00 (40)	$\leq 2,2k \Omega$ $\leq 22 \Omega$ $\leq 22 \Omega$ $\geq 2,2k \Omega$ $\geq 200k \Omega$ $\geq 200k \Omega$	5 mA 50 mA 50 mA 10 V 50 V 50 V	10 mA 150 mA 150 mA 20 V 100 V 100 V
BQ HSX	-200 ... +200 mA -2 ... +2 A -5 ... +5 A -20 ... +20 V -200 ... +200 V -500 ... +500 V	DC/AC CC/CA	DC: $\pm(0.1\%RDG + 3 DGT)$ 0% ... 25% FS; $\pm(0.1\%RDG + 2 DGT)$ 25% ... 110% FS. TRMS (45 ... 65Hz)(**): $\pm(0.3\%RDG + 3 DGT)$ 0% ... 25% FS; $\pm(0.3\%RDG + 2 DGT)$ 25% ... 110% FS.	± 150 ppm/°C	-199.9 (35) -200.0 (40) -1.999 (35) -2.000 (40) -5.00 (35) -5.000 (40) -19.99 (35) -20.00 (40) -199.9 (35) -200.0 (40) -500 (35) -500.0 (40)	+199.9 (35) +200.0 (40) +1.999 (35) +2.000 (40) +5.00 (35) +5.000 (40) +19.99 (35) +20.00 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +500 (35) +500.0 (40)	$\leq 1 \Omega$ $\leq 0,012 \Omega$ $\leq 0,012 \Omega$ $\geq 2M \Omega$ $\geq 2M \Omega$ $\geq 2M \Omega$	0,8 A 7,5 A 7,5 A 750 V 750 V 750 V	1 A 100 A 100 A 1000 V 1000 V 1000 V
BQ TRX	-50 ... +760 °C -58 ... +1400 °F -200 ... +1260 °C -328 ... +2300 °F -200 ... +1000 °C -328 ... +1832 °F -50 ... +1750 °C -58 ... +3182 °F -200 ... +400 °C -328 ... +752 °F	J K K E E S S T T	$\pm(0,2 \% RDG + 1 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 4 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 4 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 4 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 4 DGT)$	± 150 ppm/°C	-50 -58 -200 -328 -200 -200 -50 -58 -200 -328	+760 +1400 +1260 +1999 (35) +2300 (40) +1000 +1832 +1750 +1999 (35) +3182 (40) +400 +752	ILK <0,5 μ A	Max. 5 V	Max. 10 V
BQ TRX	-200 ... +850°C -328 ... +1562°F -200.0 ... +200.0°C -328 ... +392°F -200.0 ... +200.0°C -328 ... +392°F -200.0 ... +200.0°C -328 ... +392°F -200.0 ... +200.0°C -328 ... +392°F -60 ... +180°C -76 ... +356°F	Pt100 Pt100 Pt100 Pt100 Pt250 Pt250 Pt500 Pt500 Pt1000 Pt1000 Ni100 Ni100	$\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ $\pm(0,2 \% RDG + 4 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 5 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 1 DGT)$ $\pm(0,5 \% RDG + 2 DGT)$	± 150 ppm/°C	-200 -328 -199.9 (35) -200.0 (40) -199.9 (35) -328.0 (40) -199.9 (35) -200.0 (40) -199.9 (35) -200.0 (40) -199.9 (35) -328.0 (40) -199.9 (35) -200.0 (40) -199.9 (35) -328.0 (40) -199.9 (35) -200.0 (40) -199.9 (35) -328.0 (40) -60 -76	+850 +1562 +199.9 (35) +200.0 (40) +199.9 (35) +392.0 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +199.9 (35) +392.0 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +199.9 (35) +392.0 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +199.9 (35) +392.0 (40) +180 +356	800 μ A (•) 800 μ A (•) 90 μ A (•) 90 μ A (•) 90 μ A (•) 90 μ A (•) 800 μ A (•) 800 μ A (•) 800 μ A (•) 800 μ A (•) 800 μ A (•) 800 μ A (•) 800 μ A (•)	Max. 5 V	Max. 10 V
BQ TRX	0 ... 20 Ω 0 ... 200 Ω 0 ... 2000 Ω 0 ... 20.00k Ω	Ω	$\pm(0,2 \% RDG + 2 DGT)$ 25% ... 110% FS $\pm(0,2 \% RDG + 3 DGT)$ 0% ... 25% FS	± 150 ppm/°C	0 0 0 0	+19.99 (35) +20.00 (40) +199.9 (35) +200.0 (40) +1999 (35) +2000 (40) +19.99 (35) +20.00 (40)	800 μ A (•) 90 μ A (•) 800 μ A (•) 90 μ A (•)	Max. 5 V	Max. 10 V
BQ TF1	0.001 Hz ... 50 kHz	DC, 14V NPN PNP NAMUR TTL contact	$\pm 0,001 \% RDG \pm 3 DGT$	± 50 ppm/°C	-9999 (UDM35/40), -999999 (UDM60)	+9999 (UDM35/40), +999999 (UDM60)	600 Ω	15 VAC/DC	20 VAC/DC
BQ TF2	0.001 Hz ... 50 kHz	AC 100/500V	$\pm 0,001 \% RDG \pm 3 DGT$	± 50 ppm/°C	-9999 (UDM35/40), -999999 (UDM60)	+9999 (UDM35/40), +999999 (UDM60)	220 k Ω (100 V) 950 k Ω (50 V)	120 VAC/DC (100 V) 600 VAC/DC (500 V)	200 VAC/DC (100 V) 600 VAC/DC (500 V)

* $I_{max@ \Omega} = 0$ ** <45 Hz, >65 Hz: $\pm \dots$

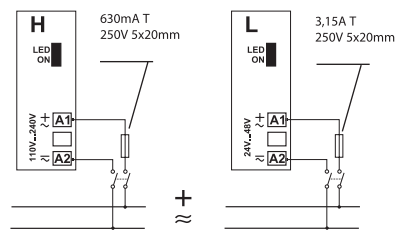
BQ :



BO :



BP :



Port RS232 je galvanicky spojen s měřícími vstupy.

