

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

KONSTRUKCINIŲ ELEMENTŲ STATINIŲ IR DINAMINIŲ PARAMETRŲ MATAVIMO SISTEMA

BENDRI REIKALAVIMAI PERKAMAI ĮRANGAI

1. *Perkamos prekės:* Konstrukcinių elementų statinių ir dinaminių parametrų matavimo sistema (1 kompl.).
2. Perkama Konstrukcinių elementų statinių ir dinaminių parametrų matavimo sistema, apimanti deformacijų, poslinkių, svyravimų pagreičių ir temperatūros matavimo optinius daviklius, poslinkių ir plyšių pločių skaitmeninius daviklius, jėgos daviklius, dinaminių parametrų (pagreičių ir poslinkių) matavimų daviklius bei su jais suderintus duomenų surinkimo ir apdorojimo modulius, programinę įrangą ir daviklių įrengimui reikalingus priedus (1 komplektas) (toliau – Įranga). Įranga skirta įvairių statybinių konstrukcijų ir elementų, veikiančių trumpalaikę ir/arba ilgalaikę bei statinę ir/arba dinaminę apkrovą, poslinkių, deformacijų, įtempių, plyšių pločių, bei pagreičių trumpalaikiams ir/arba ilgalaikiams tyrimams ir šių parametrų kitimo laike stebėsenai. Įranga bus naudojama statybinių konstrukcijų ir elementų efektų, kuriuos sukelia išoriniai mechaniniai bei aplinkos kintančios drėgmės ir temperatūros poveikiai, matavimui, duomenų apdorojimui bei skaitmeniniam vizualizavimui.
3. Įrangos pristatymo vieta – Saulėtekio al. 11, Vilnius, LT-10223, Lietuva.
4. Pristatymo terminai – ne vėliau **kaip per 3 mėnesius** nuo pirkimo sutarties įsigaliojimo dienos.
5. Tiekėjas savo lėšomis, transportu ir jėgomis turi pristatyti Įrangą ir patikrinti Įrangos funkcionalumą.
6. Įranga turi būti nauja, nenaudota, kokybiška ir atitikti šioje Techninėje specifikacijoje nustatytus reikalavimus (*Reikalaujamos techninės charakteristikos*).
7. **Įrangai (įskaitant jos sudėtines/komplektuojamas dalis/ montavimo paslaugas) turi būti suteikiama garantija ne trumpesniai kaip 24 mėnesių terminui nuo perdavimo priėmimo akto pasirašymo dienos.**
8. Kartu su Įranga turi būti pateikiama naudojimosi instrukcija (Lietuvių arba anglų kalba) bei kita prašoma dokumentacija.
9. **Su pasiūlymu pateikiami:**
 - 9.1. Tiekėjas kartu su pasiūlymu turi pateikti **atitikti techninės specifikacijos reikalavimus patvirtinančius dokumentus** pvz. gamintojo katalogo (skaitmeninę kopiją, pdf formatu) lietuvių arba anglų kalbomis arba pateikti įrangos aprašymą (jo tikslų kodą ir (ar) modelį) su jo parametrais. Jei gamintojo kataloge neišsamiai atsispindi siūlomos įrangos atitikimas techninės specifikacijos reikalavimams tiekėjas turi pateikti siūlomos įrangos išsamius techninių charakteristikų aprašymus. Pateiktose techninių charakteristikų aprašymuose tiekėjas turi grafiškai nurodyti (t. y. pastebimai pažymėti – spalvotai markiruoti ir (ar) nurodyti rodyklėmis, ir (ar) pabraukti) konkrečias teikiamų dokumentų vietas, kur aprašomos reikalaujamų techninių charakteristikų reikšmės, reikalinga įrašyti, kurį techninių reikalavimų punktą jos atitinka.

Šiose specifikacijose pateiktos nuorodos į standartus/technologijas/prekės ženklus yra tik rekomendacinio pobūdžio, todėl standartai/technologijos/prekės ženklai gali būti pakeisti lygiavertiais. Jeigu techninėje specifikacijoje nurodomas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam tiekėjų tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, standartai, sertifikatai dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, gali būti pateikiamas lygiavertis objektas nurodytajam. Pateikti minimalūs/būtini reikalavimai. Tiekėjai gali siūlyti geresnių charakteristikų pirkimo objektą.

1 lentelė. Reikalavimai įrangos techniniams parametrams

Nr.	Eil. <i>Reikalaujamos techninės charakteristikos</i>	<i>Tiekėjo siūlomos įrangos techninės charakteristikos</i> (tiekėjas turi nurodyti tikslius dydžius, medžiagas, išmatavimus ir pan. – t. y. nepaliekant žodžių „ne mažiau“, „ne daugiau“, „ne siauresnis“, „ne platesnis“ arba lygiavertis „+/-, ar pan.)
1.	Konstrukcinių elementų statinių ir dinaminių parametrų matavimo sistema	
2.	Universalus maitinimo stiprintuvas poslinkio, plyšių pločio, drėgmės ir temperatūros, jėgos, dinaminių pagreičių ir poslinkių matavimų davikliams	6 vnt.
2.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: MX 840B Manufacturer: HBK
2.2.	Turi turėti ne mažiau kaip 8 vienodo tipo individualiai konfiguruojamus vienas nuo kito izoliuotus kanalus su automatinio daviklių atpažinimu.	8 individually configurable measurement channels (electrically isolated), automatic channel parameterization (TEDS). (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 1)
2.3.	Turi būti galimybė prijungti deformacijų daviklius, indukcinis daviklius, potenciometrus, poslinkių daviklius, termoporas, akselerometrus, temperatūros ir drėgmės matavimo prietaisus.	The supported sensor technologies allow to connect strain gauges, inductive sensors, potentiometers, displacement sensors, thermocouples, accelerometers, and temperature and humidity measuring devices. (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.4.	Kanalai turi turėti galimybę nuskaityti jėgą, deformaciją, poslinkį, dažnį, greičio daviklį, impulsų skaitiklį bei gauti bet kokį signalą arba siųsti matavimo signalą.	Each channel can be configured to measure force, strain, displacement, frequency, speed sensor signals, act as a pulse counter, and accept any measurement signal. (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.5.	Ne mažiau kaip 24-bit analoginis-skaitmeninis keitiklis kiekvienam kanalui.	24-bit delta-sigma converter per each channel (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.6.	Maitinimo įtampos diapazonas ne platesnis kaip nuo 10 V iki 30 V.	From 10 V to 30 V (nominal (rated) voltage 24 V) (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.7.	Santykinis aplinkos drėgnis ne siauresniame diapazone kaip nuo 10 % iki 90 %.	From 5 % 95 % (non-condensing) (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.8.	Temperatūros intervalas ne siauresniame diapazone kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +65 °C (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.9.	Duomenų nuskaitymo dažnis vienam kanalui ne siauresniame diapazone kaip nuo 0,1 S/s iki 40000 S/s.	From 0,1 S/s to 40000 S/s (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)



2.10.	Signalų pralaidumas diapazone tarp 6 kHz ir 8 kHz.	7770 Hz (with linear phase filter 6667 Hz) (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.11.	Tikslumo klasė ne blogesnė kaip 0,1 %.	From 0,05 % to 0,1 % depending on the type of sensor (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, pages 3 to 9)
2.12.	Aktyvus žemo dažnio filtras ne siauresniame intervale kaip nuo 0,01 Hz iki 6000 Hz.	From 0,01 Hz to 6667 Hz (-3 dB) (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.13.	Reguliuojama maitinimo įtampa kiekvienam kanalui ne siauresniame intervale kaip nuo 5 V iki 24 V.	From 5 V to 24 V, adjustable channel by channel (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.14.	Universalus maitinimo stiprintuvas turi būti suderintas su kituose punktuose nurodytais davikliais, matavimo prietaisais ir laidais.	The universal power amplifier MX 840B is compatible with the sensors, measuring devices and cables specified in other points. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
2.15.	Universalus matavimo stiprintuvas turi būti suderintas su tinklo sąsajos moduliu.	The user manual describes the synchronization of HBK measuring amplifiers with the network interface module CX27C (specified in point 6), from which it can be concluded that these devices are compatible. (2_HBK_MX840B_user-manual_T2.pdf, page 23)
2.16.	Turi būti sinchronizacijos per interneto laidą galimybė.	Synchronization possible via Ethernet IEEE1588 (PTPv2) or NTP. (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 2)
2.17.	Turi būti numatytos techninės galimybės modulius sujungti tarpusavyje. Būtina numatyti su įrenginiais suderintus jungimo laidus, kurių ilgis ir kiekis: 0,2 m – 0,5 m ribose – 6 vnt; 5 m – 6 m ribose – 6 vnt.	The universal amplifiers will be supplied with the following module to module Firewire interconnection cables: 0,2 m – 6 pcs 5,0 m – 6 pcs (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 18)
2.18.	Universalus maitinimo stiprintuvas į elektros tinklą jungiasi per maitinimo bloką po 1 kiekvienam stiprintuvui (viso 6 vnt.).	Each universal amplifier will be supplied with power supply unit NTX001 (6 pcs in total). (2_HBK_MX840B_datasheet_T2.pdf, page 18)
3.	Universalus maitinimo stiprintuvas deformacijų tenzometriniams davikliams	3 vnt.
3.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: MX 1615B Manufacturer: HBK
3.2.	Turi turėti ne mažiau kaip 15 vienodo tipo individualiai konfigūruojamų vienas nuo kito izoliuotų kanalų.	16 individually configurable inputs, electrically isolated from the supply. (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, pages 1-2)
3.3.	Turi būti galimybė prijungti deformacijų tenzometrinis daviklius, potenciometrus, temperatūros ir drėgmės matavimo prietaisus.	The supported sensor technologies allow to connect strain gauges, potentiometers, temperature and humidity measuring devices. (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)

3.4.	Ne mažiau kaip 24-bit analoginis-skaitmeninis keitiklis kiekvienam kanalui.	24-bit delta-sigma converter per each channel (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)
3.5.	Maitinimo įtampa < 30 V.	From 10 V to 30 V (nominal (rated) voltage 24 V) (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)
3.6.	Santykinis aplinkos drėgnis ne siauresniame diapazone kaip nuo 10 % iki 90 %.	From 5 % to 95 % (non-condensing) (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)
3.7.	Temperatūros intervalas ne siauresniame diapazone kaip nuo -10 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +65 °C (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)
3.8.	Duomenų nuskaitymo dažnis vienam kanalui ne siauresniame diapazone kaip nuo 0,1 S/s iki 19000 S/s.	From 0,1 S/s to 20000 S/s (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)
3.9.	Tikslumo klasė ne blogesnė kaip 0,5 %	From 0,05 % to 0,1 % depending on the type of sensor (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, pages 3-6)
3.10.	Matavimo stiprintuvas turi būti suderintas su kituose punktuose nurodytais matavimo prietaisais ir laidais.	The measuring amplifier MX 1615B is compatible with the measuring devices and cables specified in other points. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
3.11.	Turi būti sinchronizacijos per interneto laidą galimybė.	Synchronization possible via Ethernet based Time Sync Protocol IEEE1588 (PTPv2) or NTP. (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 2)
3.12.	Turi būti numatytos techninės galimybės modulius sujungti tarpusavyje. Būtina numatyti su įrenginiais suderintus jungimo laidus, kurių ilgis ir kiekis: 0,2 m – 0,5 m ribose – 4 vnt; 5 m – 6 m ribose – 4 vnt.	The amplifiers will be supplied with the following module to module Firewire interconnection cables: 0,2 m – 4 pcs 5,0 m – 4 pcs (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 13)
3.13.	Universalus maitinimo stiprintuvas į elektros tinklą jungiasi per maitinimo bloką po 1 kiekvienam stiprintuvui (viso 3 vnt.).	Each amplifier will be supplied with power supply unit NTX001 (3 pcs in total). (3_HBK_MX1615B_datasheet_T2.pdf, page 13)
4.	Optinių daviklių duomenų statiniams matavimams nuskaitymo įrenginys	1 vnt.
4.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: MXFS8SI1/FC Manufacturer: HBK
4.2.	Turi turėti ne mažiau kaip 8 optines jungtis.	8 optical inputs (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.3.	Optinių jungčių tipai FC/APC arba lygiavertės.	Device is available with FC/APC type connectors (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.4.	Turi būti galimybė sinchroniškai matuoti keliais davikliais.	Synchronous parallel measurements possible with multiple sensors (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 1)

4.5.	Optinio bangos ilgio matavimo diapazonas ne didesnis kaip 1400-1600 nm.	From 1500 nm to 1600 nm (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.6.	Dinaminis diapazonas ne mažesnis kaip 50 dB.	> 50dB (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.7.	Rezoliucija ne didesnė kaip 0,8 pm.	< 0,5 pm (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.8.	Stabilumas ir atkuriamumas ne didesnis kaip 1,2 pm.	< 1 pm (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.9.	Didžiausias optinių daviklių skaičius vienai optinei jungčiai ne mažesnis kaip 60.	Maximum 64 sensors per optical input (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.10.	Didžiausias bendras optinių daviklių skaičius ne mažesnis kaip 500.	Maximum 512 sensors in total (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.11.	Atsinaujinimo dažnio riba ne mažesnė kaip iki 8 S/s.	10 S/s (in high speed mode) (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.12.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo 0 °C iki +40 °C.	From -20 °C to +50 °C (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 3)
4.13.	Turi būti atsparus vibracijoms ir smūgiams.	The device complies with following standards: Sinusoidal vibration EN60068-2-6 Random vibration EN60068-2-64 Shock resistance EN60068-2-27 (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 4)
4.14.	Turi būti galimybė prijungti išorinį personalinį kompiuterį.	Modules can be connected to a standard PC via Ethernet, FireWire or EtherCAT. (4-5_HBK_MXFS_user-manual_T2.pdf, page 20)
4.15.	Optinių daviklių duomenų nuskaitymo įrenginys į elektros tinklą jungiasi per maitinimo bloką (1 vnt.).	The device will be supplied with power supply unit NTX001 (1 pc) (4_HBK_MXFS-SI_datasheet_T2.pdf, page 5)
4.16.	Optinių daviklių duomenų nuskaitymo įrenginys turi būti suderintas su kituose punktuose pateiktais komponentais bei turėti reikiamus techninius aksesuarus sujungimui į vieningą matavimo sistemą.	The device MXFS8SI1/FC is compatible with the components listed in other sections and will include the necessary technical accessories (cables etc.) to connect it into a unified measurement system. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
5.	Optinių daviklių duomenų dinaminiam matavimams nuskaitymo įrenginys	1 vnt.
5.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: MXFS8DI1/FC Manufacturer: HBK
5.2.	Turi turėti ne mažiau kaip 8 optines jungtis.	8 optical inputs (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.3.	Optinių jungčių tipai FC/APC arba lygiavertės.	FC/APC type connectors (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.4.	Turi būti galimybė sinchroniškai matuoti keliais davikliais.	Synchronous parallel measurements possible with up to 128 sensors (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 1)

5.5.	Optinio bangos ilgio matavimo diapazonas ne didesnis kaip 1400-1600 nm.	From 1500 nm to 1600 nm (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.6.	Dinaminis diapazonas ne mažesnis kaip 15 dB.	>20 dB in high speed mode, >22 dB in low speed mode (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.7.	Rezoliucija ne didesnė kaip 1,5 pm.	< 0,5 pm in high speed mode, >1 pm in low speed mode (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.8.	Stabilumas ir atkuriamumas ne didesnis kaip 3,5 pm.	2 pm in high speed mode, 3 pm in low speed mode (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.9.	Didžiausias optinių daviklių skaičius vienai optinei jungčiai ne mažesnis kaip 15.	Maximum 16 sensors per optical input (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.10.	Atsinaujinimo dažnio riba ne mažesnė kaip iki 2000 S/s.	2000 S/s (in high speed mode) (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.11.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -10 °C iki +40 °C.	From -20 °C to +50 °C (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 3)
5.12.	Turi būti atsparus vibracijoms ir smūgiams.	The device complies with following standards: Sinusoidal vibration EN60068-2-6 Random vibration EN60068-2-64 Shock resistance EN60068-2-27 (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 4)
5.13.	Turi būti galimybė prijungti išorinį personalinį kompiuterį.	Modules can be connected to a standard PC via Ethernet, FireWire or EtherCAT. (4-5_HBK_MXFS_user-manual_T2.pdf, page 23)
5.14.	Optinių daviklių duomenų nuskaitymo įrenginys į elektros tinklą jungiasi per maitinimo bloką (1 vnt.).	The device will be supplied with power supply unit NTX001 (1 pc) (5_HBK_MXFS-DI_datasheet_T2.pdf, page 5)
5.15.	Optinių daviklių duomenų nuskaitymo įrenginys turi būti suderintas su kituose punktuose pateiktais komponentais bei turėti reikiamus techninius aksesuarus sujungimui į vieningą matavimo sistemą.	The device MXFS8DI1/FC is compatible with the components listed in other sections and will include the necessary technical accessories (cables etc.) to connect it into a unified measurement system. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
6.	Tinklo sąsajos modulis	1 vnt.
6.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: CX27C Manufacturer: HBK
6.2.	Turi turėti Ethernet, EthernetCAT (jėjimas ir išėjimas), FireWire, skaitmenines įėjimo ir išėjimo jungtis.	Industrial Ethernet: EtherCAT or PROFINET IRT, Ethernet Gigabit, XCP-over-Ethernet, FireWire digital inputs and outputs (6_HBK_CX27C_datasheet_T2.pdf, page 2)
6.3.	Maitinimo įtampa ne siauresniame diapazone kaip nuo 10 V iki 30 V.	From 10 V to 30 V (nominal (rated) voltage 24 V) (6_HBK_CX27C_datasheet_T2.pdf, page 2)

6.4.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +65 °C (6_HBK_CX27C_datasheet_T2.pdf , page 2)
6.5.	Santykinis drėgnis ne siauresniame intervale kaip nuo 10 % iki 90 %.	From 5 % to 95 % (non-condensing) (6_HBK_CX27C_datasheet_T2.pdf , page 2)
6.6.	Turi būti galimybė atlikti išorinį sinchronizavimą per EtherCAT, PTP, NTP ir FireWire.	Synchronization possible via EtherCAT, Ethernet (PTP, NTP) and FireWire. (6_HBK_CX27C_datasheet_T2.pdf , page 2)
6.7.	Tinklo sąsajos modulis turi būti suderintas su universaliais maitinimo stiprintuvais ir duomenų įrašymo įrenginiu.	The network interface module CX27C is compatible with the offered universal measuring amplifiers and data logger. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
6.8.	Tinklo sąsajos modulis į elektros tinklą jungiasi per maitinimo bloką (1 vnt.)	The network interface module will be supplied with power supply unit NTX001 (1 pc) (6_HBK_CX27C_datasheet_T2.pdf , page 4)
7.	Duomenų įrašymo įrenginys	2 vnt.
7.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: CX22B-W Manufacturer: HBK
7.2.	Turi turėti galimybę rinkti, analizuoti ir kaupti pajungtais davikliais matuojamų parametrų duomenis.	Data recorder collects, analyzes, and stores data of mechanical, electrical, or thermal measurement quantities directly in the device. (7_HBK_CX22B-W_screenshot_7.2.jpg)
7.3.	Turi turėti savarankiško (autonominio) duomenų rinkimo funkciją.	Data recorder can perform autonomous measurement data collection. (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 1)
7.4.	Maitinimo įtampa ne siauresniame diapazone kaip nuo 10 V iki 30 V.	From 10 V to 30 V (nominal (rated) voltage 24 V) (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 4)
7.5.	Turi turėti Ethernet (LAN), WLAN, USB, RS232, DVI-D, FireWire, skaitmenines įėjimo ir išėjimo jungtis.	The data recorder has the following interfaces: 2 x Gigabit Ethernet WLAN (antenna included in package) 2 x FireWire 1 x USB 3.0 2 x USB 2.0 1 x RS232 1 x DVI-D 3 x digital In and 3 x digital Out (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 4)
7.6.	Didžiausias signalų skaičius ne mažesnis kaip 1000.	Maximum signal count is 1000. (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 2)
7.7.	Turi būti galimybė atlikti išorinį sinchronizavimą per EtherCAT, PTP, NTP ir FireWire .	Synchronization possible via EtherCAT, Ethernet (NTP, PTP with PTP switch) and FireWire. (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 2)
7.8.	Turi turėti tiesioginio prijungimo prie personalinio kompiuterio galimybę.	Direct connection to a PC via LAN or WLAN (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 2)
7.9.	Turi būti duomenų įrašymo režimai: standartinis, periodinis, ilgalaikis (su ciklų ir laiko skaičiavimu), ekstremumų matavimas.	The data can be recorded in following modes: standard, periodic saving without data loss, long-term measurement (cycle with counter and

		duration, can also be used together with event-driven saving), only peak values (interval) (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 2)
7.10.	Duomenų saugojimo ir eksportavimo formatai turi būti suderinti su Microsoft Excel ir MathWorks MATLAB.	Data storage and export formats are compatible with Microsoft Excel, MathWorks MATLAB and other software. (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 3)
7.11.	Turi būti galimybė duomenis saugoti vidiniame SSD diske, kurio talpa ne mažesnė kaip 200 GB.	The data is stored on an internal SSD drive with a capacity of 240 GB. (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 3)
7.12.	Turi būti galimybė duomenis perduoti per CFast 2.0 jungtį, USB atmintinę, išorinį kietąjį diską.	The data can be stored and transferred via interchangeable CFAST CARDS™ 2.0, USB flash drive or external USB hard drive (USB 2.0 or 3.0). (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 3)
7.13.	Duomenų pralaidumas ne siauresniame diapazone kaip nuo 3 MS/s iki 5 MS/s.	Data throughput is 3 MS/s (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 3)
7.14.	Turi būti galimybė valdyti įrenginį prijungus prie personalinio kompiuterio.	The data logger can be operated via "remote desktop connection" with computer with Windows operating system or OS-X via a direct Ethernet connection (cable or WLAN) or via LAN/WAN/hotspot. (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 3)
7.15.	Turi būti su vidiniu procesoriumi, kurio operatyvinė atmintis ne mažesnė kaip 4 GB RAM.	4 GB RAM (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 1)
7.16.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +65 °C (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 5)
7.17.	Didžiausia veikimo altitudė ne mažesnė kaip 1500 m.	Maximum 2000 m (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 5)
7.18.	Duomenų įrašymo įrenginys turi būti suderintas su tinklo sąsajos moduliu ir universaliais maitinimo stiprintuvais.	The data logger CX22B-W is compatible with the network interface module CX27C and universal measuring amplifiers. (7_HBK_CX22B_manual_T2.pdf, page 17)
7.19.	Duomenų įrašymo įrenginys į elektros tinklą jungiasi per maitinimo bloką (viso 2 vnt.).	The data loggers will be supplied with power supply units NTX001 (2 pcs) (7_HBK_CX22B_datasheet_T2.pdf, page 6)
8.	Tinklo komutatorius	1 vnt.
8.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: UL-0295 Manufacturer: HBK
8.2.	Komutatorius turi sudaryti galimybę sujungti laboratorinių tyrimų įrangos atskirus komponentus į vieningą tinklinę sistemą ir užtikrinti atskirų įrenginių duomenų sinchronizaciją.	The switch enables the connection of individual data acquisition hardware modules into a network and provides high precision data synchronization between them. (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 1)
8.3.	Turi palaikyti IEEE 1588 PTPv2 arba alternatyvų protokolą	Supports IEEE 1588v2 PTP (8_HBK_UL-0295_screenshot_8.3.jpg)

	suderinamą su kitais sistemos įrenginiais.	
8.4.	Turi būti ne mažiau kaip 8 (aštuoni) RJ 45 (10 M/100 M/1 Gbps) tipo arba alternatyvių parametrų prievadai.	8 RJ 45 (10 M/100 M/1 Gbps) type ports (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.5.	Turi būti ne mažiau kaip 2 (du) SFP+ (angl. Small Form-factor Pluggable Plus) Uplink (1/10 Gbit) tipo arba alternatyvių parametrų prievadai.	2 SFP+ Uplink ports (1/10 Gbit) (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.6.	Turi būti ne mažiau kaip viena RJ-45 arba alternatyvaus tipo konsolės prievadas.	1 RJ-45 console port (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.7.	Ne mažiau kaip 8 RJ-45 arba alternatyvaus tipo prievadai turi turėti PoE (angl. Power over Ethernet) galimybes, t. y. prijungtu tinklo kabeliu perduoti elektros srovę.	8 RJ45 ports support PoE (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.8.	Kiekvienas iš nemažiau kaip 8 prievadų turi palaikyti PoE galimybes, kurios galia ne mažesnė kaip 15,4 W ir PoE+ galimybes, kurios galia ne mažesnė kaip 30 W.	Each of 8 ports supports PoE capabilities with a power of 15.4 W and PoE + capabilities with a power of 30 W. (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.9.	Bendra PoE galia nemažiau kaip 130 W.	Total PoE power 130 W. (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.10.	Bendra komutavimo talpa (angl. switching capacity) ne mažiau kaip 56 Gbps arba ekvivalentinis įrenginio našumas.	Total switching capacity 56 Gbps. (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.11.	Duomenų perdavimo sparta (angl. forwarding capacity) ne mažiau kaip 40 Mpps (64 baitų paketai) arba ekvivalentinis našumas.	Forwarding capacity 41,666 Mbps. (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.12.	Elektros maitinimas 230–240 V $\pm 10\%$, 50 Hz arba lygiavertis.	Power supply 100-240 V AC 50-60 Hz (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
8.13.	Komutatorius turi būti suderintas su kituose punktuose nurodytais prietaisais.	The switch UL-0295 is compatible with the devices specified in other points. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
8.14.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo 0 °C iki +40 °C.	From 0 °C to +50 °C (8_HBK_UL-0295_datasheet_T2.pdf, page 3)
9.	Modulių jungčių rėmas	3 vnt.
9.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: BPX002 Manufacturer: HBK
9.2.	Rėmas skirtas tarpusavyje sujungti universalius maitinimo stiprintuvus, optinių daviklių duomenų nuskaitymo įrenginius bei duomenų įrašymo į bendrą sistemą.	BPX002 frame can interconnect all modules from QuantumX range – measuring amplifiers, optical sensor data reading devices, data recorders and network interface modules. (9_HBK_BPX_data_T2.pdf, page 1)

9.3.	Vienas rėmas turi turėti ne mažiau kaip 8 jungtis skirtingų modulių prijungimui.	9 connectors (9_HBK_BPX_data_T2.pdf, page 4)
9.4.	Maitinimo įtampa < 30 V.	From 18 V to 30 V DC (9_HBK_BPX_data_T2.pdf, page 4)
9.5.	Temperatūros intervalas ne siauresniame diapazone kaip nuo -10 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +50 °C (9_HBK_BPX_data_T2.pdf, page 4)
9.6.	Rėmas turi būti komplektuojamas su šoninėmis apsauginėmis plokštėmis saugiam naudojimui (3 kompl.).	The frames BPX002 will be supplied with side protection plates (3 sets).
9.7.	Turi būti galimybės skirtingus rėmus sujungti į vieną sistemą.	Multiple frames can be set up and interconnected to form a complete system. (2_HBK_MX840B_user-manual_T2.pdf, page 47)
9.8.	Modulių jungimo rėmas turi būti suderintas su kituose punktuose nurodytais prietaisais ir prijungimo laidais.	The module connection frame BPX002 is compatible with the devices and connection cables specified in other points. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
10.	Duomenų rinkimo ir apdorojimo programinė įranga	1 kompl.
10.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: catman AP Manufacturer: HBK
10.2.	Programinė įranga turi būti suderinta su kituose punktuose nurodytais prietaisais.	Catman AP software is compatible with all devices from QuantumX range specified in other paragraphs. (10_HBK_catman_Easy&AP_datasheet_T2.pdf, page 1)
10.3.	Duomenų rinkimo ir apdorojimo programinė įranga turi būti skirta duomenų vizualizavimui, analizei ir saugojimui matavimo ir ataskaitų teikimo metu.	The software provides visualization of measured data, data analysis, saving and exporting data in various formats and reporting capabilities. (10_HBK_catman_Easy&AP_datasheet_T2.pdf, page 1)
10.4.	Turi būti galimybė rinkti ilgalaikių matavimų duomenis (ne trumpiau kaip 1 mėn.), nustatyti matavimų parametrus ir kanalų parametrus, atlikti lygiagrečius duomenų rinkimo darbus naudojant vieną duomenų įrašymo įrenginį, išsaugoti duomenis programoje ir persiųsti FTP serverių ar debesies pagalba.	The software can collect long-term measurement data (at least 1 month). It is possible set measurement parameters and channel parameters, perform parallel data collection using a single data recorder, save data in the program and transfer it using FTP servers or the cloud. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
10.5.	Turi būti galimybė siųsti pranešimus nuotoliniu būdu.	In case of exceeding or underranging limit value and events the software can send an e-mail message. (10_HBK_catman_Easy&AP_datasheet_T2.pdf, page 4)
10.6.	Turi būti galimybė duomenis saugoti MS Excel, ASCII, DIAdem, MATLAB formatais.	Data can be exported and stored in MS Excel, ASCII, DIAdem and MATLAB formats. (10_HBK_catman_Easy&AP_datasheet_T2.pdf, page 7)

10.7.	Duomenų rinkimo programinė įranga turi būti suderinta su kituose punktuose pateiktais komponentais.	The software is compatible with the components listed in the other sections. (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
10.8.	Ne mažiau nei 2 metų programinės įrangos palaikymas.	The offer includes 3 years of technical support for Catman AP software.
11.	Drėgmės ir temperatūros matavimo daviklis, 2 vnt.	
11.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: HMW90 Manufacturer: Vaisala
11.2.	Drėgmės matavimo diapazonas nemažesnis kaip nuo 10% iki 95 %.	From 0 % to 100 % RH (non-condensing) (11_Vaisala_HMW90_datasheet_T2.pdf, page 3)
11.3.	Temperatūros matavimo diapazonas nemažesnis kaip nuo 0 °C iki 50 °C.	From -5 °C to +55 °C (11_Vaisala_HMW90_datasheet_T2.pdf, page 3)
11.4.	Drėgmės matavimo tikslumas 0–50 °C temperatūros diapazone $\leq \pm 4$ % RH (RH – santykinis drėgnumas).	Humidity measurement accuracy in the temperature range of 0–50 °C is $\leq \pm 4$ % RH. (11_Vaisala_HMW90_datasheet_T2.pdf, page 3)
11.5.	Temperatūros matavimo tikslumas 0–50 °C temperatūros diapazone $\leq \pm 0,5$ °C.	Temperature measurement accuracy in the temperature range 0–50 °C is $\leq \pm 0.5$ °C. (11_Vaisala_HMW90_datasheet_T2.pdf, page 3)
11.6.	Elektros maitinimas 18–35 VDC, 24 VAC ± 20 % 50/60 Hz arba lygiavertis.	Power supply 18-35 VDC, 24 VAC ± 20 % 50/60 Hz. (11_Vaisala_HMW90_datasheet_T2.pdf, page 3)
12.	Indukcinis poslinkio daviklis Nr. 1, 30 vnt.	
12.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-WA-T-010W-32K-K2-Q2-2-8 Manufacturer: HBK
12.2.	Matavimo diapazonas iki 10 mm.	10 mm (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
12.3.	Nominalus jautrumas < 100 mV/V.	80 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.4.	Nuokrypis nuo nominalaus jautrumo $\leq \pm 1$ %.	Deviation of sensitivity from nominal sensitivity ± 1 %. (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.5.	Nulinio taško nuokrypis (kai šerdis yra nulinėje padėtyje) ≤ 10 mV/V.	± 8 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.6.	Tiesiškumo nuokrypis (tarp pradinio ir galinio matavimo taško) $\leq \pm 0,2$ %.	$\pm 0,2$ % (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
12.7.	Spyruoklės jėga nulinėje padėtyje < 4 N.	2,4 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)

12.8.	Spyruoklės jėga galutinėje padėtyje < 10 N.	3,6 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.9.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.10.	Įėjimo varža < 400 Ω (omų).	350 Ω ± 10 % (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.11.	Išėjimo varža < 800 Ω (omų).	680 Ω ± 10 % (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
12.12.	Indukciniai poslinkio davikliai Nr. 1 turi būti su ne trumpesniais kaip 3 m ilgio (20 vnt.) ir 10 m ilgio (10 vnt.) laidais suderintais prijungimui prie universalios maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	20 pcs of sensors will have 3 m long cables and 10 pcs will have 10 m cables with Sub-HD connectors compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
13.	Indukcinis poslinkio daviklis Nr. 2, 24 vnt.	
13.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-WA-T-020W-32K-K2-Q2-1-8 Manufacturer: HBK
13.2.	Matavimo diapazonas iki 20 mm.	20 mm (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
13.3.	Nominalus jautrumas < 100 mV/V.	80 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.4.	Nuokrypis nuo nominalaus jautrumo ≤ ±1 %.	Deviation of sensitivity from nominal sensitivity ±1%. (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.5.	Nulinio taško nuokrypis (kai šerdis yra nulinėje padėtyje) ≤ 10 mV/V.	± 8 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.6.	Tiesiškumo nuokrypis (tarp pradinio ir galinio matavimo taško) ≤ ±0,1 %.	±0,1 % (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
13.7.	Spyruoklės jėga nulinėje padėtyje < 4 N.	2,4 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.8.	Spyruoklės jėga galutinėje padėtyje < 10 N.	4,7 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.9.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.10.	Įėjimo varža < 400 Ω (omų).	350 Ω ± 10 % (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)

13.11.	Išėjimo varža < 800 Ω (omų).	680 $\Omega \pm 10\%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
13.12.	Indukciniai poslinkio davikliai Nr. 2 turi būti su ne trumpesniais kaip 6 m ilgio (12 vnt.) ir 10 m ilgio (12 vnt.) laidais suderintais prijungimui prie universalios maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	12 pcs of sensors will have 6 m long cables and 12 pcs will have 10 m cables with Sub-HD connectors compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
14.	Indukcinis poslinkio daviklis Nr. 3, 20 vnt.	
14.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-WA-T-050W-32K-K2-Q2-1-8 Manufacturer: HBK
14.2.	Matavimo diapazonas iki 50 mm.	50 mm (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
14.3.	Nominalus jautrumas < 100 mV/V.	80 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.4.	Nuokrypis nuo nominalaus jautrumo $\leq \pm 1\%$.	Deviation of sensitivity from nominal sensitivity $\pm 1\%$. (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.5.	Nulinio taško nuokrypis (kai šerdis yra nulinėje padėtyje) ≤ 10 mV/V.	± 8 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.6.	Tiesiškumo nuokrypis (tarp pradinio ir galinio matavimo taško) $\leq \pm 0,1\%$.	$\pm 0,1\%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
14.7.	Spyruoklės jėga nulinėje padėtyje < 4 N.	2,4 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.8.	Spyruoklės jėga galutinėje padėtyje < 10 N.	8,2 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.9.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.10.	Iėjimo varža < 400 Ω (omų).	350 $\Omega \pm 10\%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.11.	Išėjimo varža < 800 Ω (omų).	680 $\Omega \pm 10\%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
14.12.	Indukciniai poslinkio davikliai Nr. 3 turi būti su ne trumpesniais kaip 6 m ilgio (10 vnt.) ir 10 m ilgio (10 vnt.) laidais suderintais prijungimui prie universalios maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	10 pcs of sensors will have 6 m long cables and 10 pcs will have 10 m cables with Sub-HD connectors compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)

15.	Indukcinis poslinkio daviklis Nr. 4, 10 vnt.	
15.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-WA-T-100W-32K-K2-Q2-1-8 Manufacturer: HBK
15.2.	Matavimo diapazonas iki 100 mm.	100 mm (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
15.3.	Nominalus jautrumas < 100 mV/V.	80 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.4.	Nuokrypis nuo nominalaus jautrumo $\leq \pm 1 \%$.	Deviation of sensitivity from nominal sensitivity $\pm 1\%$. (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.5.	Nulinio taško nuokrypis (kai šerdis yra nulinėje padėtyje) ≤ 10 mV/V.	± 8 mV/V (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.6.	Tiesiškumo nuokrypis (tarp pradinio ir galinio matavimo taško) $\leq \pm 0,1 \%$.	$\pm 0,1 \%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
15.7.	Spyruoklės jėga nulinėje padėtyje < 4 N.	2 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.8.	Spyruoklės jėga galutinėje padėtyje < 10 N.	8,3 N (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.9.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.10.	Iėjimo varža < 400 Ω (omų).	350 $\Omega \pm 10 \%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.11.	Išėjimo varža < 800 Ω (omų).	680 $\Omega \pm 10 \%$ (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 2)
15.12.	Indukciniai poslinkio davikliai Nr. 4 turi būti su ne trumpesniais kaip 10 m ilgio laidais suderintais prijungimui prie universalios maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The sensors will have 10 m long cables with Sub-HD connectors compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (12-13-14-15_HBK_WA_datasheet_T2.pdf, page 5)
16.	Indukcinis poslinkio daviklis Nr. 5, 23 vnt.	
16.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 1-WI/2mm-T Manufacturer: HBK
16.2.	Matavimo diapazonas iki 2 mm.	Nominal displacement measuring span 2 mm (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.3.	Nominalusis signalo diapazonas ne siauresnis kaip nuo -40 mV/V iki +40 mV/V.	From -40 mV/V to 40 mV/V (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)

16.4.	Nuokrypis nuo nominalaus signalo diapazono ne didesnis kaip nuo -1 % iki +1 %.	From -1 % to 1 % (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.5.	Nulinio taško nuokrypis (kai šerdis yra nulinėje padėtyje) ne platesniame diapazone kaip nuo -10 mV/V iki +10 mV/V.	From -4 mV/V iki 4 mV/V (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.6.	Tiesiškumo nuokrypis (tarp pradinio ir galinio matavimo taško) $\leq \pm 0,2$ %.	$\pm 0,2$ % (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.7.	Spyruoklės jėga nulinėje padėtyje < 1 N.	0,8 N (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.8.	Spyruoklės jėga galutinėje padėtyje < 2 N.	0,9 N (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.9.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.10.	Įvesties varža ne didesnė kaip 50 Ω (omų).	27 Ω (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.11.	Indukciniai poslinkio davikliai Nr. 5 turi būti su ne trumpesniais kaip 3 m ilgio (15 vnt.) laidais.	The sensors will have 3 m long cables (16_HBK_WI_datasheet_T2.pdf, page 2)
16.12.	Indukciniams poslinkio davikliams Nr. 5 prijungti prie universalus maitinimo stiprintuvo (2 punktas) būtinas ne trumpesnis kaip 300 m suminio ilgio suderintas kabelis ir suderintos prijungimo jungtys (viso 30 vnt.).	The offer includes a 300 m of cable and 30 pcs Sub-HD-15 connector plugs compatible with these sensors and universal measuring amplifier MX840B (point 2).
16.13.	Indukciniai poslinkio davikliai Nr. 5 turi būti suderintas prijungimui prie universalus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The sensors when fitted with connectors from point 16.12. can be connected to universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
17.	Daviklis plyšių pločių vystimosi stebėsenai, 10 vnt.	
17.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: S-ES-Omega Manufacturer: HBK
17.2.	Nominalus matavimo diapazonas iki 2 mm.	2 mm (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1)
17.3.	Bendra paklaida ≤ 7 %.	5% (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1)
17.4.	Jautrumas nominaliame matavimų diapazone ne platesnėse ribose kaip nuo 1 mV/V iki 2 mV/V.	1,4 mV/V +/- 10% (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1)
17.5.	Įėjimo varža < 400 Ω (omų).	350 Ω (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1)
17.6.	Išėjimo varža < 500 Ω (omų).	350 Ω (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1)

17.7.	Temperatūros intervalas ne siauresniame diapazone kaip nuo -10 °C iki +50 °C.	From -10 °C to +80 °C (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1)
17.8.	Daviklis turi būti su ≥ 10 m laidu ir suderintas prijungimui prie universalus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The sensors have 10 m cables. (17_HBK_Omega_datasheet_T2.pdf, page 1) They will be delivered with Sub-HD-15 connector plugs that are compatible with the universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 1)
18.	Optinis poslinkių matavimo daviklis, 28 vnt.	
18.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-FS61DSP Manufacturer: HBK
18.2.	Daviklis turi būti skirtas elementų statiniams poslinkiams matuoti naudojant FBG (angl. Fiber Bragg Grating) arba lygiavertę technologiją.	The displacement sensor based on Fiber Bragg Grating (FBG) technology is designed to measure linear displacement on different types of structures. (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 1)
18.3.	Matavimo diapazonas ne siauresnis kaip nuo 0 mm iki 50 mm.	From 0 mm to 80 mm (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.4.	Nominalus jautrumas ne didesnis kaip 40 pm/mm.	29 pm/mm (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.5.	Kalibravimo koeficientas ne didesnis nei 20 mm/nm.	17,5 mm/nm (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.6.	Aktyvavimo jėga ne didesnė nei 40 N.	<30 N (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.7.	Didžiausia kalibravimo paklaida ne didesnė nei $\pm 0,6$ mm.	$\pm 0,4$ mm (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.8.	Bragg'o bangos ilgio diapazonas ne didesnis kaip 1400-1600 nm.	1500-1600 nm ($\pm 0,5$) (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.9.	Temperatūros kryžminis jautrumas ne didesnis nei 0,05 mm/°C.	<0,01 mm/°C (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.10.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -10 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.11.	Didžiausias temperatūros kitimo greitis ne mažesnis nei 40 °C/h.	80 °C/h (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 2)
18.12.	Daviklis turi būti su ≥ 2 m laidu suderintas su optinių daviklių duomenų statiniams matavimams (4 punktas) ir dinaminiam matavimams (5 punktas) nuskaitymo įrenginiais.	The sensors are compatible with optical sensor data reading devices MXFS8SI1/FC (point 4) and MXFS8SI1/FC (point 5). They will be supplied with 2m cable at both ends. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
18.13.	Turi būti galimybė daviklius tarpusavyje sujungti į bendrą sistemą.	Each sensor has cables at both ends that allows to install them in series to form a network. (18_HBK_FS61DSP_datasheet_T2.pdf, page 1)
19.	Optinis deformacijų matavimo daviklis, 31 vnt.	
19.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-FS62RSS Manufacturer: HBK

19.2.	Nerūdijančio plieno deformacijų matavimo daviklis turi būti skirtas statine ir dinamine apkrovą veikiamų elementų deformacijoms matuoti naudojant FBG (angl. Fiber Bragg Grating) arba lygiavertę technologiją.	The sensors are made of stainless steel (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2) The sensors can be used for both static and dynamic measurements. (Suppliers-declaration.pdf, page 2) The strain sensor is based on Fiber Bragg Grating (FBG) technology. (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 1)
19.3.	Turi būti galimybė daviklius prie matuojamų elementų išorinių paviršių tvirtinti varžtais.	The sensor is offered in a surface-mount version that can be attached to flat surfaces with screws. (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 1)
19.4.	Nominalus matavimo diapazonas ne siauresnis kaip nuo 0 $\mu\text{m/m}$ iki 4000 $\mu\text{m/m}$.	$\pm 5000 \mu\text{m/m}$ (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.5.	Jautrumas ne didesnis nei 1,2 $\text{pm}/(\mu\text{m/m})$.	1,1 $\text{pm}/(\mu\text{m/m})$ (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.6.	Apkrova per deformacijų vienetą ne didesnė nei 25 $\text{N}/(\text{mm/m})$.	22 $\text{N}/(\text{mm/m})$ (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.7.	Matavimo bazės ilgis ne didesnis nei 150 mm.	120 mm (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.8.	Skersinis jautrumas ne didesnis nei 0,1 %.	0 % (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.9.	Veikimo temperatūrų intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 $^{\circ}\text{C}$ iki +50 $^{\circ}\text{C}$.	From -20 $^{\circ}\text{C}$ to +80 $^{\circ}\text{C}$ (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.10.	Bragg'o bangos ilgio diapazonas ne didesnis kaip 1400-1600 nm.	1500-1600 nm ($\pm 0,75$) (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.11.	Temperatūros kryžminis jautrumas ne didesnis nei $15 \pm 1 (\mu\text{m/m})/^{\circ}\text{C}$.	$11 \pm 1 (\mu\text{m/m})/^{\circ}\text{C}$ (19_HBK_FS62RSS_datasheet_T2.pdf, page 2)
19.12.	Daviklis turi būti turi būti su ≥ 2 m laidu suderintas su optinių daviklių duomenų statiniams matavimams (4 punktas) ir dinaminiais matavimams (5 punktas) nuskaitymo įrenginiais.	The sensors are compatible with optical sensor data reading devices MXFS8S11/FC (point 4) and MXFS8S11/FC (point 5). They will be supplied with 2 m cable at both ends. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
19.13.	Turi būti galimybė daviklius tarpusavyje sujungti į bendrą sistemą.	Each sensor has cables at both ends that allows to install them in series to form a network. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
20.	Optinis temperatūros matavimo daviklis, 22 vnt.	
20.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-FS63RTS Manufacturer: HBK
20.2.	Daviklis turi būti skirtas temperatūros matavimui naudojant FBG (angl. Fiber Bragg Grating) arba lygiavertę technologiją.	The temperature sensor is based on Fiber Bragg Grating technology. (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 1)
20.3.	Jautrumas ne didesnis nei 40 $\text{pm}/^{\circ}\text{C}$.	30 $\text{pm}/^{\circ}\text{C}$ (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 2)
20.4.	Temperatūros kompensavimo koeficientas ne didesnis nei 30 $(\mu\text{m/m})/^{\circ}\text{C}$.	20 $(\mu\text{m/m})/^{\circ}\text{C}$ (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 2)

20.5.	Didžiausia kalibravimo paklaida ne didesnė nei $\pm 1,0$ °C	$\pm 0,5$ °C (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 2)
20.6.	Veikimo ir laikymo temperatūros intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	Measuring and storage temperature from -20 °C to +80 °C (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 2)
20.7.	Bragg'o bangos ilgio diapazonas ne didesnis kaip 1400-1600 nm.	1500-1600 nm ($\pm 0,5$) (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 2)
20.8.	Darbo ir laikymo drėgnio maksimali riba ne mažiau nei 90 %.	< 95 % (20_HBK_FS63RTS_datasheet_T2.pdf, page 2)
20.9.	Daviklis turi būti turi būti su ≥ 2 m laidu suderintas su optinių daviklių duomenų statiniams matavimams (4 punktas) ir dinaminiais matavimas (5 punktas) nuskaitymo įrenginiais.	The sensors are compatible with optical sensor data reading devices MXFS8S11/FC (point 4) and MXFS8S11/FC (point 5). They will be supplied with 2 m cable at both ends. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
20.10.	Turi būti galimybė daviklius tarpusavyje sujungti į bendrą sistemą.	Each sensor has cables at both ends that allows to install them in series to form a network. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
21.	Optinis akselerometras, 15 vnt.	
21.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-FS65HSA Manufacturer: HBK
21.2.	Daviklis turi būti skirtas dinamine apkrova sužadintų elementų vibracijų matavimui vienos ašies kryptimi naudojant FBG (angl. Fiber Bragg Grating) arba lygiavertę technologiją.	FS65HSA is single-axis accelerometer, based on Fiber Bragg Grating (FBG) technology. It is designed to measure vibrations of structures. (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 1)
21.3.	Matavimų diapazonas ne siauresnis kaip $\pm 9,81$ m/s ² (± 1 g).	The measuring range of the offered version is ± 2 g ($\pm 19,61$ m/s ²) (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 2)
21.4.	Matuojamų dažnių diapazonas ne siauresnis kaip nuo 0,3 Hz iki 70 Hz.	From 0,1 Hz to 75 Hz (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 3)
21.5.	Skersinis jautrumas ne didesnis kaip 0,3 %.	< 0,2 % (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 3)
21.6.	Jautrumas kiekvienam atskiram optiniam gardelės (FBG) elementui sensoriuje ne mažesnis kaip 500 pm/9,81 m/s ² (500 pm/g).	650 pm/g per FBG element (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 2)
21.7.	Bendras jautrumas ne mažesnis kaip 1000 pm/9,81 m/s ² (1000 pm/g).	1300 pm/g (1300 pm/9,81 m/s ²) (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 2)
21.8.	Rezoliucija laiko sekų matavimuose ne blogesnė kaip 9,81 mm/s ² (1 mg).	1 mg (9,81 mm/s ²) (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 2)
21.9.	Rezoliucija spektrinėje analizėje ne blogesnė kaip 0,0981 mm/s ² (0,01 mg).	0,01 mg (0,0981 mm/s ²) (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 2)
21.10.	Bragg'o bangos ilgio diapazonas ne didesnis kaip 1400-1600 nm.	1500-1600 nm ($\pm 0,5$) (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 3)
21.11.	Veikimo ir laikymo temperatūros intervalas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -20 °C to +80 °C (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 3)

21.12.	Daviklis turi būti turi būti su ≥ 2 m laidu suderintas su optinių daviklių duomenų dinaminiam matavimams (5 punktas) nuskaitymo įrenginiu.	The sensors will be supplied with 2 m cables, compatible with device MXFS8DI1/FC (point 5). (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
21.13.	Turi būti galimybė daviklius tarpusavyje sujungti į bendrą sistemą.	Each sensor has two cables that allows to install them in series to form a network. (21_HBK_FS65HSA_datasheet_T2.pdf, page 1)
22.	Jungiamasis kabelis, 108 vnt.	
22.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-FS83-SC-FC Manufacturer: HBK
22.2.	Jungiamieji kabeliai turi tikt 18-21 punktuose nurodytų optinių daviklių sujungimui į bendrą sistemą.	The optical cable K-FS83-SC-FC has SC type connectors at one end which are compatible with optical sensors specified in points 18-21. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
22.3.	Kabelių ilgiai ir kiekis: 5 m – 20 vnt. 10 m – 48 vnt. 20 m – 20 vnt. 50 m – 20 vnt.	The offer includes the cables of following lengths and quantities: 5 m – 20 pcs 10 m – 48 pcs 20 m – 20 pcs 50 m – 20 pcs
22.4.	Kabeliai turi būti suderinti prijungimui prie optinių daviklių duomenų statiniams matavimams (4 punktas) ir dinaminiam matavimams (5 punktas) nuskaitymo įrenginių.	The optical cable K-FS83-SC-FC has FC type connectors at other end which are compatible with with optical sensor data reading devices MXFS8SI1/FC (point 4) and MXFS8SI1/FC (point 5). (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
23.	Optinė jungtis, skirta optiniams davikliams nuosekliai sujungti tarpusavyje, 140 vnt.	
23.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 1-FS80-300 Manufacturer: HBK
23.2.	Optinės jungtys turi tikt 18-21 punktuose nurodytų optinių daviklių sujungimui į bendrą sistemą.	The connectors are used to connect optical sensors specified in points 18-21 in series to form a sensor system. (23_HBK_FS80_screenshot_23.2.jpg)
23.3.	Optinės jungtys turi būti suderintos daviklių sistemos prijungimui prie duomenų statiniams matavimams (4 punktas) ir dinaminiam matavimams (5 punktas) nuskaitymo įrenginių.	The connectors are used to connect the sensor system to optical sensor data reading devices MXFS8SI1/FC (point 4) and MXFS8SI1/FC (point 5) via cables specified in point 22. (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
24.	Optinių daviklių prailginimo kabeliai, 60 vnt.	
24.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-FS83-SC-SC Manufacturer: HBK
24.2.	Jungiamieji kabeliai turi tikt 18-21 punktuose nurodytų optinių daviklių ar tarpusavyje sujungtų daviklių sistemos prijungimui prie duomenų statiniams matavimams (4 punktas) ir dinaminiam matavimams (5 punktas) nuskaitymo įrenginių bei	The optical cable K-FS83-SC-SC has SC type connectors at both ends which are compatible with sensors specified in points 18-21. These cables can be connected to optical sensor data reading devices MXFS8SI1/FC (point 4) and MXFS8SI1/FC (point 5) via cables specified in point 22.

	turi būti su suderintomis jungtimis prijungimui.	(Suppliers-declaration.pdf, page 2)
24.3.	Kabelių ilgiai ir kiekis: 5 m – 20 vnt. 10 m – 20 vnt. 50 m – 20 vnt.	The offer includes the cables of following lengths and quantities: 5 m – 20 pcs 10 m – 20 pcs 50 m – 20 pcs
25.	Jėgos matavimo keitiklių komplektas.	
25.1.	Jėgos matavimo daviklių komplektą sudaro šios dalys: Gniuždymo jėgos iki 50 kN keitiklis (1 vnt.), Gniuždymo jėgos iki 200 kN keitiklis (1 vnt.), Gniuždymo jėgos iki 300 kN keitiklis (1 vnt.), Gniuždymo jėgos iki 500 kN keitiklis (1 vnt.), Jėgos iki 20 kN keitiklis/dinamometras (1 vnt.), Jėgos iki 200 kN keitiklis/dinamometras (1 vnt.), Žiedo formos gniuždymo jėgos iki 200 kN keitiklis (4vnt.), Žiedo formos gniuždymo jėgos iki 400 kN keitiklis (4 vnt.).	The offer includes following force transducers: ▪ Compression force transducer up to 50 kN (1 pc), ▪ Compression force transducer up to 200 kN (1 pc), ▪ Compression force transducer up to 300 kN (1 pc), ▪ Compression force transducer up to 500 kN (1 pc), ▪ Force transducer/dynamometer up to 20 kN (1 pc), ▪ Force transducer/dynamometer up to 200 kN (1 pc), ▪ Ring-shaped compressive force transducer up to 200 kN (4 pcs), ▪ Ring-shaped compressive force transducer up to 400 kN (4 pcs)
25.2.	Keitikliai skirti gniuždymo jėgos matavimams. Keitikliai turi būti tiesiogiai suderinti su universaliu maitinimo stiprintuvu (2 punktas) be papildomo modifikavimo ar kitos įrangos.	The offered transducers are designed for compressive force measurements. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 1; 25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 1; 25_HBK_KMR+_screenshot_25.2.jpg)
25.3.	Visi keitikliai turi būti komplektuojami su ne mažesnio kaip 5 m ilgio matavimo duomenų perdavimo laidu.	The following transducers will be supplied with 5 m cables: ▪ Compression force transducer up to 50 kN (1 pc), ▪ Compression force transducer up to 200 kN (1 pc), ▪ Compression force transducer up to 300 kN (1 pc), ▪ Compression force transducer up to 500 kN (1 pc). (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2) The following transducers will be supplied with 6 m cables: ▪ Force transducer/dynamometer up to 20 kN (1 pc), ▪ Force transducer/dynamometer up to 200 kN (1 pc).

		(25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 12) The following transducers will be supplied with 12 m cables: ▪ Ring-shaped compressive force transducer up to 200 kN (4 pcs), ▪ Ring-shaped compressive force transducer up to 400 kN (4 pcs). (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 7)
25.4.	Jėgos matavimo keitiklių korpusai ir jų jėgos perdavimo atramos turi pagamintos iš nerūdijančio plieno arba lygiavertės medžiagos.	The housings of listed force transducers and force transmission supports are made of stainless steel. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2; 25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 7; 25_HBK_C2_EPO3R-5T_screenshot_25.4.jpg; 25_HBK_C2_EPO3R-20T_screenshot_25.4.jpg; 25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.5.	Komplekto dalių žemiau esančių pozicijų: Gniuždymo jėgos iki 50 kN keitiklis (1 vnt.), Gniuždymo jėgos iki 200 kN keitiklis (1 vnt.), Gniuždymo jėgos iki 300 kN keitiklis (1 vnt.), Gniuždymo jėgos iki 500 kN keitiklis (1 vnt.), Jėgos iki 20 kN keitiklis/dinamometras (1 vnt.), Jėgos iki 200 kN keitiklis/dinamometras (1 vnt.), matavimo tikslumo klasė turi būti patvirtinta kalibravimo liudijimais, išduotais akredituotos pagal EN ISO/IEC 17025 arba lygiavertį standartą kalibravimo laboratorijos, anglų arba lietuvių kalba (su matavimo neapibrėžčių nustatymu).	The accuracy class of listed force transducers will be confirmed by calibration certificates in English issued by manufacturer's calibration laboratory accredited according to EN ISO/IEC 17025 standard. (25_HBK_Calibration_ISO17025_25.5.jpg)
25.6.	Komplekto dalių žemiau esančių pozicijų: Žiedo formos gniuždymo jėgos iki 200 kN keitiklis (4vnt.), Žiedo formos gniuždymo jėgos iki 400 kN keitiklis (4 vnt.).	The accuracy of listed force transducers will be confirmed by calibration certificates in English.

	jėgos matavimo tikslumas turi būti patvirtintas kalibravimo liudijimais, išduotais anglų arba lietuvių kalba (su matavimo neapibrėžčių nustatymu).	
25.7.	Gniuždymo jėgos iki 50 kN keitiklis, 1 vnt.	
25.7.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 1-C18/50KN Manufacturer: HBK
25.7.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 1 – 50 kN.	The transducer can measure in a range 1 – 50 kN (2 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf, page 2; nominal load is stated in 25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jos pagrindas, jėgą perduodanti viršutinė dalis ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The scope of delivery includes measuring body of the transducer, thrust piece and mounting base. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
25.7.4.	Keitiklis diapazone ne mažesniame kaip 10 – 50 kN turi atitikti tikslumo klasę ne blogesnę kaip 0,5 pagal ISO 376 arba lygiavertį standartą.	The transducer in the range of 10 - 50 kN complies with an accuracy class of 0.5 according to ISO 376. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 0,1 %.	0,05 % (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,01 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,01 %/10K (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.7.	Jėgos matavimo stabilumas (angl. <i>relative creep</i>) per 30 min. ne didesnis kaip 0,05 %.	0,03 % over 30 min (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.8.	Histerizės paklaida apkrovos diapazone nuo 10 iki 50 kN ne daugiau kaip 0,1 %.	0,08% in range from 10 to 50 kN (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.9.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 80 kN,	85 KN (170 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.10.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 150 kN.	200 KN (400 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.11.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip - 20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +80 °C (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)

25.7.12.	Maksimalus aukštis su pagrindu ir viršutine dalimi ne didesnis kaip 80 mm.	72 mm (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.7.13.	Masė be laido ne daugiau kaip 2 kg.	1,2 kg (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.7.14.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP68 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP68 according to EN 60529 (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.	Gniuždymo jėgos iki 200 kN keitiklis, 1 vnt.	
25.8.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 1-C18/200KN Manufacturer: HBK
25.8.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 4 – 200 kN.	The transducer can measure in a range 4 – 200 kN (2 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf, page 2; nominal load is stated in 25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jos pagrindas, jėgą perduodanti viršutinė dalis ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The scope of delivery includes measuring body of the transducer, thrust piece and mounting base. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
25.8.4.	Keitiklis diapazone ne mažesniame kaip 40 – 200 kN turi atitikti tikslumo klasę ne blogesnę kaip 0,5 pagal ISO 376 arba lygiavertį standartą.	The transducer in the range of 40 - 200 kN complies with an accuracy class of 0.5 according to ISO 376. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 0,1 %.	0,05% (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,01 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,01 %/10K (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,05 %.	0,03 % over 30 min (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.8.	Histerizės paklaida apkrovos diapazone nuo 40 iki 200 kN ne daugiau kaip 0,1 %.	0,08% in range from 40 to 200 kN (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.9.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 300 kN.	340 kN (170 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.10.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 500 kN.	800 kN (400 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)

25.8.11.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip - 20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +80 °C (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.12.	Maksimalus aukštis su pagrindu ir viršutine dalimi ne didesnis kaip 100 mm.	89 mm (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.8.13.	Masė be laido ne daugiau kaip 3 kg.	2,3 kg (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.8.14.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP68 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP68 according to EN 60529 (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.	Gniuždymo jėgos iki 300 kN keitiklis, 1 vnt.	
25.9.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 1-C18/300KN Manufacturer: HBK
25.9.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 6 – 300 kN.	The transducer can measure in a range 6 – 300 kN (2 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf, page 2; nominal load is stated in 25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jos pagrindas, jėgą perduodanti viršutinė dalis ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The scope of delivery includes measuring body of the transducer, thrust piece and mounting base. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 2)
25.9.4.	Keitiklis diapazone ne mažesniame kaip 60 – 300 kN turi atitikti tikslumo klasę ne blogesnę kaip 0,5 pagal ISO 376 arba lygiavertį standartą.	The transducer in the range of 60 - 300 kN complies with an accuracy class of 0.5 according to ISO 376. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 0,1 %.	0,05% (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,01 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,01 %/10K (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,05 %.	0,03 % over 30 min (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.8.	Histerizės paklaida apkrovos diapazone nuo 60 iki 300 kN ne daugiau kaip 0,1 %.	0,08% in range from 60 to 300 kN (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.9.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 450 kN.	510 kN (170 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)

25.9.10.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 1000 kN.	1200 kN (400 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.11.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip -20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +80 °C (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.12.	Maksimalus aukštis su pagrindu ir viršutine dalimi ne didesnis kaip 120 mm.	112 mm (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.9.13.	Masė be laido ne daugiau kaip 5 kg.	3,9 kg (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.9.14.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP68 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP68 according to EN 60529 (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.	Gniuždymo jėgos iki 500 kN keitiklis, 1 vnt.	
25.10.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 1-C18/500KN Manufacturer: HBK
25.10.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 100 – 500 kN.	The transducer can measure in a range 100 – 500 kN (20 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf, page 2; nominal load is stated in 25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jos pagrindas, jėgą perduodanti viršutinė dalis ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The scope of delivery includes measuring body of the transducer, thrust piece and mounting base. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.10.4.	Keitiklis diapazone ne mažesniame kaip 100 – 500 kN turi atitikti tikslumo klasę ne blogesnę kaip 0,5 pagal ISO 376 arba lygiavertį standartą.	The transducer in the range of 100 - 500 kN complies with an accuracy class of 0.5 according to ISO 376. (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 0,1 %.	0,05% (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,01 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,01 %/10K (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,05 %.	0,03 % over 30 min (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.8.	Histerizės paklaida apkrovos diapazone nuo 100 iki 500 kN ne daugiau kaip 0,1 %.	0,08% in range from 100 to 500 kN (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)

25.10.9.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 800 kN.	850 kN (170 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.10.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 1500 kN.	2000 kN (400 % of nominal force) (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.11.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip -20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +80 °C (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.12.	Maksimalus aukštis su pagrindu ir viršutine dalimi ne didesnis kaip 180 mm.	157 mm (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.10.13.	Masė be laido ne daugiau kaip 12 kg.	10,4 kg (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.10.14.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP68 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP68 according to EN 60529 (25.7-8-9-10_HBK_C18_datasheet_T2.pdf, page 2)
25.11.	Jėgos iki 20 kN keitiklis/dinamometras, 1 vnt.	
25.11.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-C2-020K-06M0-Q-T-N Manufacturer: HBK
25.11.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 4 – 20 kN.	The measuring range of compressive force is 4 – 20 kN (20 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.11.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jėgą perduodanti viršutinė dalis ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The transducer will be delivered together with the upper thrust piece 1-EPO3R/5T (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 4) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.11.4.	Keitiklis diapazone ne mažesniame kaip 4 – 20 kN turi atitikti tikslumo klasę ne blogesnę kaip 0,2 pagal ISO 376 arba lygiavertį standartą.	The accuracy class of the transducer is 0.1. (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6) It will be calibrated to this accuracy class according to ISO 376 in the range of at least 4 – 20 kN.
25.11.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 0,2 %.	0,1 % (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.11.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,05 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,05 %/10 K (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.11.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,07 %.	0,06 % over 30 min (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.11.8.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 30 kN.	30 kN (150 % of nominal force) (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.11.9.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 50 kN.	60 kN (300 % of nominal force) (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)

25.11.10.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip -20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +85 °C (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.11.11.	Maksimalus aukštis su viršutine dalimi ne didesnis kaip 120 mm.	64 mm (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.11.12.	Masė be laido ne daugiau kaip 3 kg.	1,8 kg (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 7)
25.11.13.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP67 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP67 according to EN 60529 (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 7)
25.12.	Jėgos iki 200 kN keitiklis/dinamometras, 1 vnt.	
25.12.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-C2-200K-06M0-Q-T-N Manufacturer: HBK
25.12.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 40 – 200 kN.	The measuring range of compressive force is 40 – 200 kN (20 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.12.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jėgą perduodanti viršutinė dalis ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalios maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The transducer will be delivered together with the upper thrust piece EPO3R/20T. (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 4) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.12.4.	Keitiklis diapazone ne mažesniame kaip 40 – 200 kN turi atitikti tikslumo klasę ne blogesnę 0,2 pagal ISO 376 arba lygiavertį standartą	The accuracy class of the transducer is 0.1. (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6) It will be calibrated to this accuracy class according to ISO 376 in the range at least of 40 – 200 kN.
25.12.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 0,2 %.	0,1 % (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.12.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,05 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,05 %/10 K (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.12.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,07 %.	0,06 % over 30 min (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.12.8.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 300 kN.	300 kN (150 % of nominal force) (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.12.9.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 500 kN.	600 kN (300 % of nominal force) (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.12.10.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip -20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +85 °C (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.12.11.	Maksimalus aukštis su viršutine dalimi ne didesnis kaip 150 mm.	80 mm (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.12.12.	Masė be laido ne daugiau kaip 5 kg.	3,0 kg (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 7)
25.12.13.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP67 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP67 according to EN 60529 (25.11-12_HBK_C2_datasheet_T2.pdf, page 7)

25.13.	Žiedo formos gniuždymo jėgos iki 200 kN keitiklis, 4vnt.	
25.13.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-KMR+-200K-12M0-Q Manufacturer: HBK
25.13.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 40 – 200 kN.	The measuring range of compressive force is 40 – 200 kN (5 % - 100 % of nominal load). (Suppliers-declaration.pdf)
25.13.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jėgą perduodantys diskai (2 vnt.) ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The transducer will be delivered together with load application discs (2 pcs). (HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 1) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf)
25.13.4.	Keitiklio matuojančios dalies ir jėgą perduodančių diskų centre turi būti vertikali kiaurymė, kurios skersmuo ne mažesnis kaip 15 mm.	16 mm (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 3)
25.13.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 1,5 %.	1,5 % (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.13.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,5 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,5 %/10 K (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.13.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,5 %.	0,5 % over 30 min (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.13.8.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 300 kN.	300 kN (150 % of nominal force) (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.13.9.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 300 kN.	>800 kN (>400 % of nominal force) (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.13.10.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip - 20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +85 °C (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.13.11.	Maksimalus aukštis su jėgą perduodančiais diskais ne didesnis kaip 50 mm.	Total height of transducer with 2 load application discs is 22 mm. (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.13.12.	Masė be kabelio ne daugiau kaip 0,5 kg.	0,074 kg (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.13.13.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP68 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą	IP68 according to EN 60529 (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.14.	Žiedo formos gniuždymo jėgos iki 400 kN keitiklis, 4vnt.	
25.14.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: K-KMR+-400K-12M0-Q Manufacturer: HBK

25.14.2.	Keitiklis skirtas matuoti gniuždymo jėgą ne siauresniame diapazone kaip 40 – 400 kN.	The measuring range of compressive force is 40 – 400 kN (10 % - 100 % of nominal load) (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.14.3.	Keitiklį turi sudaryti ne mažiau kaip šios dalys: matuojanti dalis, jėgą perduodantys diskai (2 vnt.) ir prie matuojančios dalies prijungtas laidas su jungtimi prie universalaus maitinimo stiprintuvo (2 punktas).	The transducer will be delivered together with load application discs (2 pcs). (HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 1) The transducer will have a cable with a connector compatible with universal measuring amplifier MX840B (point 2). (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
25.14.4.	Keitiklio matuojančios dalies ir jėgą perduodančių diskų centre turi būti vertikali kiaurymė, kurios skersmuo ne mažesnis kaip 25 mm.	25 mm (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 3)
25.14.5.	Matavimo netiesiškumas ne blogiau kaip 1,5 %.	1,5 % (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.14.6.	Temperatūros įtaka matavimui ne daugiau kaip 0,5 % esant temperatūros pokyčiui 10 K.	0,5 %/10 K (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.14.7.	Jėgos matavimo stabilumas per 30 min. ne didesnis kaip 0,5 %.	0,5 % over 30 min (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.14.8.	Maksimali leistino apkrovimo jėga turi būti ne mažesnė kaip 600 kN.	600 kN (150 % of nominal force) (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.14.9.	Maksimali ardanti jėga turi būti ne mažesnė kaip 600 kN.	>1600 kN (>400 % of nominal force) (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.14.10.	Leistinas darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip - 20 °C iki +50 °C.	From -30 °C to +85 °C (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 5)
25.14.11.	Maksimalus aukštis su jėgą perduodančiais diskais ne didesnis kaip 50 mm.	Total height of transducer with 2 load application discs is 28,5 mm. (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 4)
25.14.12.	Masė be kabelio ne daugiau kaip 0,5 kg.	0,140 kg (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
25.14.13.	Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP68 pagal EN 60529 arba lygiavertį standartą.	IP68 according to EN 60529 (25.13-14_HBK_KMR+_datasheet_T2.pdf, page 6)
26.	Dinaminių keitiklių matavimų įvesties modulis, 2 vnt.	
26.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 3050-A-060-R Manufacturer: HBK
26.2.	Įvesties modulis skirtas konstrukcinių sistemų svyravimų matavimams, signalų registravimui ir apdorojimui.	Module can be used for general vibration measurement, recording and analysis. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, pages 1-2)

26.3.	Modulis turi būti suderintas su turima Brüel&Kjær LAN-XI 3660D tipo duomenų registravimo ir apdorojimo įranga, kuri apima 3 įvesties/išvesties modulius (2 moduliai 3050-B-060 ir 1 modulis 3160-B-042), kuriuos galima naudoti atskirai, paskirstytame tinkle arba rėme, kuriame gali būti iki 11 modulių. Turima LAN-XI aparatinė įranga yra visiškai suderinama su Brüel&Kjær PULSE programine įranga (15.1), yra itin lanksti ir gali būti lengvai perkonfigūruojama pagal poreikius.	The module is compatible with Brüel&Kjær LAN-XI 3660D data acquisition equipment which includes 2 modules 3050-B-060 and one module 3160-B-042. The available LAN-XI hardware is fully compatible with Brüel&Kjær PULSE software (version 15.1) (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
26.4.	Modulis turi turėti technines galimybes sąsajoms su 2, 6, 7 ir 8 pozicijose nurodytais įrenginiais.	The module has the technical capabilities to interface with the devices specified in positions 2, 6, 7 and 8. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
26.5.	Modulis turi turėti ne mažiau kaip 6 analoginės įvesties kanalus.	6 inputs (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 6)
26.6.	Modulis turi būti pritaikytas darbui su ne blogesnės kaip 51,2 kHz raiškos duomenų ėmimo dažniu bei turi palaikyti integraciją per LAN-XI Open API arba lygiavertį algoritmą.	The module is capable of operating with data sampling frequencies ranging from 0 Hz to 51,2 kHz. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 6) It supports LAN-XI Open API. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 8)
26.7.	Analoginės įvesties rezoliucija ≥ 24 bitai.	24 bits (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 16)
26.8.	Įėjimo varža įtampos signalams ≥ 10 k (kilo omai).	The impedance for direct voltage input is 1 M Ω (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 16)
26.9.	Turi būti pritaikytas sinchronizuotam matavimui naudojant kelis modulius.	Multiple modules can be synchronised in a LAN-XI frame or by PTP protocol and GPS in distributed data acquisition systems. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 1)
26.10.	Ethernet sąsaja su TCP/IP ir UDP arba lygiavertiu palaikymu.	Interface supports TCP/IP and UDP (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 28)
26.11.	Modulio valdymas ir duomenų srautas turi būti prieinamas per LAN-XI Open API arba lygiavertę platformą.	Modules can be configured and data accessed via LAN-XI Open API. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 8)
26.12.	Maitinimas PoE (angl. Power over Ethernet) arba išorinio 24 V DC maitinimo šaltinio.	Power supply 10-32 V DC or via PoE. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 15)

26.13.	Darbo temperatūra ne siauresnėse ribose kaip nuo -10 °C iki +50 °C.	From -10 °C to +55 °C (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 13)
26.14.	Modulio matmenys turi būti suderinti su turima LAN-XI sistema.	The dimensions of the module 3050-A-060-R are compatible with the existing LAN-XI system. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
27.	Žemo dažnio pjezoelektrinis akcelerometras Nr. 1, 17 vnt.	
27.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 8344 Manufacturer: HBK
27.2.	Matavimo diapazonas ne platesnis kaip nuo -30 ms ⁻² iki +30 ms ⁻² .	From -26 ms ⁻² to +26 ms ⁻² (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.3.	Įtampos jautrumas ne mažesnis kaip 240 mV/ms ⁻² .	240 mV/ms ⁻² (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.4.	Dažnių diapazonas ne siauresnis kaip nuo 0,3 Hz iki 3000 Hz.	From 0,2 Hz to 3000 Hz (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.5.	Skersinis rezonansinis dažnis ne mažesnis kaip 3 kHz.	3,5 kHz (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.6.	Skersinis jautrumas ne didesnis kaip 5 %.	<5 % (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.7.	Magnetinis jautrumas ne didesnis kaip 0,6 ms ⁻² /T.	0,5 ms ⁻² /T (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.8.	Turi būti galimybė daviklį tvirtinti ant bandomojo objekto su varžtu ar sriegtu strypu.	The sensor can be mounted with a screw or rod that has M5 × 0,8 thread. (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2,3)
27.9.	Tvirtinimo rezonansinis dažnis ne didesnis kaip 11 kHz.	>10 kHz (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.10.	Darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip nuo -20 °C iki +50 °C.	From -50 °C to +100 °C (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.11.	Temperatūros jautrumo koeficientas ne didesnis kaip +0,06 %/°C.	0,05 %/°C (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
27.12.	Naudojimo metu aplinkos drėgnis ne blogesnis kaip iki 100 %.	Humidity does not affect the sensor because it is hermetically sealed. (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.	Žemo dažnio pjezoelektrinis akcelerometras Nr. 2, 6 vnt.	
28.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 8344-B-001 Manufacturer: HBK

28.2.	Matavimo diapazonas ne platesnis kaip nuo -140 ms^{-2} iki $+140 \text{ ms}^{-2}$.	From -137 ms^{-2} to $+137 \text{ ms}^{-2}$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.3.	Įtampos jautrumas ne mažesnis kaip 45 mV/ms^{-2} .	50 mV/ms^{-2} (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.4.	Dažnių diapazonas ne siauresnis kaip nuo $0,06 \text{ Hz}$ iki 3000 Hz .	From $0,05 \text{ Hz}$ to 3000 Hz (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.5.	Skersinis rezonansinis dažnis ne mažesnis kaip 3 kHz .	$3,5 \text{ kHz}$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.6.	Skersinis jautrumas ne didesnis kaip 5% .	$<5 \%$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.7.	Magnetinis jautrumas ne didesnis kaip $2,6 \text{ ms}^{-2}/\text{T}$.	$2,5 \text{ ms}^{-2}/\text{T}$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.8.	Turi būti galimybė daviklį tvirtinti ant bandomojo objekto su varžtu ar sriegtu strypu.	The sensor can be mounted with a screw or rod that has $\text{M5} \times 0,8$ thread. (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2,3)
28.9.	Tvirtinimo rezonansinis dažnis ne didesnis kaip 11 kHz .	$>10 \text{ kHz}$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.10.	Darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip nuo $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+50 \text{ }^{\circ}\text{C}$.	From $-50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.11.	Temperatūros jautrumo koeficientas ne didesnis kaip $+0,06 \text{ }^{\circ}\text{C}$.	$0,05 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
28.12.	Naudojimo metu aplinkos drėgnis ne blogesnis kaip iki 100% .	Humidity does not affect the sensor because it is hermetically sealed. (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2)
29.	Laidas jungiantis pjezoelektrinį akcelerometrą su dinaminių keitiklių matavimų įvesties moduliui, 20 vnt.	
29.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: AO-0038 Manufacturer: HBK
29.2.	Darbinės temperatūros diapazonas ne siauresnis kaip nuo $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+50 \text{ }^{\circ}\text{C}$.	From $-75 \text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+250 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (29_HBK_AO-0038_printscreen_29-2.jpg)
29.3.	Laido ilgis ne trumpesnis kaip 30 m – 8 vnt. ir 50 m – 12 vnt.	The offer includes 30 m cable - 8 pcs (AO-0038-D-300) and 50 m cable – 12 pcs (AO-0038-D-500)
29.4.	Laidai turi būti su jungtimis suderintomis su pjezoelektriniais akcelerometrais Nr. 1 ir Nr. 2 (27 ir	The cables have $10-32 \text{ UNF}$ connectors at both ends. (29_HBK_AO-0038_printscreen_29-4.jpg)

	28 punktai), dinaminių keitiklių matavimų įvesties modulių (26 punktas) ir turima LAN-XI sistema.	They are compatible with the acceleometers 8344 and 8344-B-001 (point 27 and 28) because they have the same type connectors - 10-32 UNF. (27-28_HBK_8344_8344-B-001_datasheet_T2.pdf, page 2) The compatibility with LAN-XI modules will be achieved by supplying an 10-32 UNF - BNC adaptor (JP-0145) for each cable (total 20 pcs) because LAN-XI modules have BNC type connectors. (26_HBK_LAN-XI_frames_product-data_T2.pdf, page 29)
30.	Virpesių generavimo įrenginys, 1 vnt.	
30.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 4810 Manufacturer: HBK
30.2.	Įrenginys skirtas mechaninių virpesių generavimui.	The device is designed to generate mechanical vibrations. (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 1)
30.3.	Įrenginys turi dirbti ne siauresniame dažnių diapazone kaip nuo nuolatinės srovės iki 18 kHz.	DC to 18 kHz (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.4.	Įrenginys turi pasiekti ne mažesnę kaip 5 N jėgos reikšmę (sinusinis pikas, angl. Sine Peak) visame dažnių diapazone.	7 N in range from 65 Hz to 18kHz (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.5.	Įrenginys turi pasiekti ne mažesnę maksimalų judančios dalies pagreitį (pikas, angl. Peak) kaip 350 m/s ² visame dažnių diapazone.	550 m/s ² (in range from 65 Hz to 4 kHz) and 383 m/s ² (in range from 6.5 kHz to 18 kHz) (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.6.	Įrenginys turi pasiekti ne mažesnę maksimalų poslinkį (nuo piko iki piko, angl. Peak-to-Peak) kaip 3 mm.	4 mm (Peak-to-Peak) (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.7.	Įrenginio judančios sistemos dinaminis svoris ne mažesnis kaip 18 g.	18 g (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.8.	Įrenginio dinaminis lenkimo standumas ne mažesnis kaip 1,5 N/mm.	2 N/mm (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.9.	Įrenginio ritės varža esant 500 Hz ne mažesnė kaip 3,5 Ω.	3,5 Ω at 500 Hz (30_HBK_4810_product-data.pdf, page 2)
30.10.	Virpesių generavimo įrenginys turi būti suderintu su dinaminių keitiklių matavimų įvesties modulių (26 punktas) ir turima LAN-XI sistema.	The vibration generation device 4810 is compatible with the dynamic transducer measurement input module 3050-A-060-R (item 26) and the available LAN-XI system. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
31.	Galios stiprintuvas virpesių generavimo įrenginiui, 1 vnt.	
31.1.	Nurodyti modelį ir gamintoją.	Model: 2718

		Manufacturer: HBK
31.2.	Stiprintuvas skirtas virpesių generavimo įrenginio (30 punktas) maitinimui ir valdymui, užtikrinant tikslų signalų perdavimą ir minimalų iškraipymą.	The amplifier 2718 is designed to power and control the vibration generating device 4810 (item 30). It provides a flat frequency response and low harmonic distortion. (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 1)
31.3.	Nominali galia ne mažesnė kaip 70 VA.	75 VA (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 2)
31.4.	Dažnių diapazonas ne siauresniame diapazone kaip 15 Hz – 20 kHz ($\pm 0,5$ dB).	10 Hz – 20 kHz ($\pm 0,5$ dB) (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 2)
31.5.	Harmoninis iškraipymas (angl. Harmonic Distortion) esant pilnai išėjimo galios apkrovai ne didesnis kaip 0,3 %.	<0,1 % (20 Hz to 10 kHz) <0,2 % (20 Hz to 20 kHz) (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 2)
31.6.	Įėjimo varžos nominali vertė ne mažesnė kaip 10 k Ω .	15 k Ω (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 2)
31.7.	Darbinė temperatūra ne siauresniame diapazone kaip nuo +5 °C iki +40 °C.	From +5 °C to +40 °C (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 2)
31.8.	Maitinimas 230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz arba lygiavertis.	Single phase 230 V AC ± 10 %, 50 to 60 Hz (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 2)
31.9.	Galios stiprintuvas gali būti suderinamas virpesių generavimo įrenginiu (30 punktas), dinaminį keitiklių matavimų įvesties modulių (26 punktas) ir turima LAN-XI sistema.	The power amplifier 2718 is compatible with the vibration generator 4810 (item 30) (31_HBK_2718_product-data.pdf, page 1) It is also compatible with the dynamic transducer measurement input module 3050-A-060-R (item 26), and the available LAN-XI system. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
32.	Turimos eksperimentinių duomenų apdorojimo ir analizavimo programinės įrangos Pulse atnaujinimas ir papildymas	
32.1.	Programinės įranga turi būti suderinta su turima Pulse programine įranga ir tinkama darbui su turima LAN-XI sistema bei 26, 30 ir 31 techninės specifikacijos punktuose nurodytais įrenginiais.	The updated software will be compatible with the existing Pulse software and suitable for operation with the existing LAN-XI system and the devices specified in points 26, 30 and 31. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
32.2.	Jei turimos programinės įrangos modulių galimybės sutampa su žemiau techninėje specifikacijoje pateiktais rodikliais, turimos modulių programinės versijos turi būti atnaujintos iki naujausios pirkimo metu tiekėjo disponuojamos programinės versijos.	The available software versions of the modules will be updated to the latest version available at the time of purchase.
32.3.	Turi būti numatytas ne mažiau kaip 3 metų programinės įrangos palaikymas.	The offer includes 3 years of software maintenance.

32.4.	Bylų importavimo modulis	
32.4.1.	Bylų importavimo modulyje turi būti galimybė importuoti laiko ir funkcijų duomenys iš „BK Connect“ ir „PULSE Reflex“ (*.bkc ir *.csv) arba alternatyvių su įranga suderintų programinių modulių.	The module can import time and function data files from <i>BK Connect</i> and <i>PULSE Reflex</i> (*.bkc and *.csv). (32.4_BK-Connect_Viewer8400_Import_data_T2.pdf, page 3)
32.4.2.	Bylų importavimo modulyje turi būti metaduomenų redaktorius ir turi būti galimybė atlikti metaduomenų ir testuojamo įrenginio (angl. Device under test) nustatymą duomenų dokumentavimui „BK Connect“ duomenų bazėje arba alternatyvioje suderintoje platformoje.	The module has a metadata editor which enables to configure metadata and the device under test (DUT) for data documentation in the <i>BK Connect</i> database. (32.4_BK-Connect_Viewer8400_Import_data_T2.pdf, page 3)
32.4.3.	Bylų importavimo modulyje turi būti projektų naršyklė ir grafiniai rodiniai.	The module includes project browser and graphical display capabilities. (32.4_BK-Connect_Viewer8400_Import_data_T2.pdf, page 3)
32.4.4.	Bylų importavimo modulyje turi būti galimybė atlikti ataskaitų teikimą.	The module can create reports from supplied templates or use an existing report to create a new, customized template. (32.4_BK-Connect_Viewer8400_Import_data_T2.pdf, page 3)
32.5.	Aparatinės įrangos sąrankos (angl. Hardware Setup) modulis	
32.5.1.	Modulyje turi būti galimybė rinkti virpesių matavimų duomenis.	The software module can collect vibration measurement data. (32.5_BK-Connect_Hardware setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.2.	Modulyje turi būti galimybė vizualizuoti laiko duomenis, rodyti laiko signalų dažnio, aps./min. ir kt. duomenis.	The module provides visualization and editing of time data after recording, display of frequency, rpm and order content of time signals. (32.5_BK-Connect_Hardware setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.3.	Modulyje turi būti galimybė palaikyti iki dviejų LAN-XI duomenų rinkimo modulių arba bet kurį vieną LAN-XI modulį.	The module supports for up to two LAN-XI data acquisition modules or any single LAN-XI module. (32.5_BK-Connect_Hardware setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.4.	Modulyje turi būti galimybė tvarkyti vartotojo sąsają ir duomenys, optimizuoti pagal darbo eigą, atlikti kelis bandymus, nustatymus ir programas viename projekte.	User interface and data organization are optimized to fit user's workflows, allowing multiple tests, setups and applications inside a single project. (32.5_BK-Connect_Hardware setup_data_T2.pdf, page 1)

32.5.5.	Modulyje turi būti keitiklių tvarkyklė keitiklių nustatymui ir aparatinės įrangos naršyklė kanalų nustatymui.	The module has transducer manager for transducer setup and hardware browser for channel setup. (32.5_BK-Connect_Hardware_setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.6.	Modulyje turi būti keitiklių kalibravimo / patikrinimo galimybė.	The module has the ability to calibrate/verify the transducers. (32.5_BK-Connect_Hardware_setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.7.	Modulyje turi būti realaus laiko monitorius, įskaitant monitoriaus įrašymo įrenginį.	The module includes a real-time monitor, including a monitor recorder. (32.5_BK-Connect_Hardware_setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.8.	Modulyje įrangos sąrankoje turi būti galimybė nustatyti generatoriaus išėjimo sužadinimą LAN-XI aparatinei įrangai.	The module has the ability to set the generator output excitation setup for LAN-XI hardware. (32.5_BK-Connect_Hardware_setup_data_T2.pdf, page 1)
32.5.9.	Modulyje turi būti galimybė palaikyti bendrąją pagalbinę skaitmeninę sąsają (angl. Generic auxiliary digital interface), kuri leidžia integruoti pagalbinius parametrus su dinaminiais duomenimis.	The module supports of generic auxiliary digital interface (GADI), which allows for the integration of auxiliary parameters with dynamic data. (32.5_BK-Connect_Hardware_setup_data_T2.pdf, page 1)
32.6.	Laikinių duomenų įrašymo modulis	
32.6.1.	Modulyje turi būti galimybė rinkti ir analizuoti virpesių duomenis.	The module can provide vibration data acquisition and analysis. (32.6_BK-Connect_Time-Data-Recorder_data_T2.pdf, page 1)
32.6.2.	Modulyje turi būti galimybė įrašyti laiko duomenys.	The module has ability to record time data. (32.6_BK-Connect_Time-Data-Recorder_data_T2.pdf, page 1)
32.6.3.	Modulyje turi būti galimybė vizualizuoti ir redaguoti dinaminis kanalus, CAN magistrales ir pagalbinius kanalus, taip pat turi būti galimybė atkurti po įrašymo ir ruošiantis analizei laikinius duomenys.	The module provides visualization and editing of dynamic channels, CAN bus and auxiliary channels, as well as playback of time data after recording and in preparation for analysis. (32.6_BK-Connect_Time-Data-Recorder_data_T2.pdf, page 1)
32.6.4.	Modulyje turi būti galimybė rodyti atkūrimo metu laikinių signalų dažnio turinį.	The module has the ability to display frequency and other content of time signals during playback (32.6_BK-Connect_Time-Data-Recorder_data_T2.pdf, page 1)
32.6.5.	Modulyje turi būti galimybė analizuoti (papildomai apdoroti) įrašytus laiko duomenys neprisijungus.	The module has the ability to analyze recorded time data offline. (32.6_BK-Connect_Time-Data-Recorder_data_T2.pdf, page 1)

32.6.6.	Modulyje turi būti galimybė atlikti kelių laikinių įrašų rinkinių paketinį apdorojimą.	The module has the ability of batch processing of multiple sets of time recordings. (32.6_BK-Connect_Time-Data-Recorder_data_T2.pdf, page 1)
32.7.	Duomenų apdorojimo modulis	
32.7.1.	Modulyje turi būti laikinių duomenų apdorojimo užduotis (angl. Data Processing task), kuri turi suteikti išankstinio apdorojimo ir analizės galimybę, taip pat turi suteikti galimybę sukurti procesų grandinę pagal poreikį ir išsaugoti procesų grandinės pakartotiniam naudojimui.	The module has Time Data Processing task which provides pre-processing and analysis capabilities. It also has Standard Processing Setup task that allows to create, edit and save process chains for use within the application or for later use. (32.7_BK-Connect_Processing_data_T2.pdf, page 4)
32.7.2.	Modulyje turi būti (angl. Function Data Processing task) funkcijų duomenų apdorojimo užduotis, kuri turi suteikti galimybę atlikti papildomą spektrų apdorojimą ir skaičiavimą per procesų grandinę.	The module provides FFT (Fast Fourier Transform) signal processing as well as frequency response and phase assign spectrum calculations. (32.7_BK_Connect_Processing_32.7.2.jpg) It has the Calculation Setup task that allows to create function calculation chains that can be executed in the Matrix Calculator. (32.7_BK-Connect_Processing_data_T2.pdf, page 4)
32.7.3.	Modulyje turi būti automatinis analizės rezultatų rodymas ir saugojimas.	The module provides immediate display and storage of analysis results. (32.7_BK-Connect_Processing_data_T2.pdf, page 1)
32.7.4.	Modulyje turi būti automatinis ataskaitų teikimas.	The module has automatic reporting option (32.7_BK_Connect_Processing_32.7.4.jpg)
32.8.	Išplėstinės dažnio analizės (angl. Advanced Frequency Analysis) modulis	
32.8.1.	Modulyje turi būti galimybė atlikti bendrąją vibracijų analizę.	The module has the ability to perform general vibration analysis. (32.8_BK-Connect_Frequency8405_etc_data_T2.pdf, page 1)
32.8.2.	Modulyje turi būti galimybė rinkti ir analizuoti duomenis rinkimas, bei teikti ataskaitas.	The module has data acquisition, analysis and reporting capabilities (32.8_BK-Connect_Frequency8405_etc_data_T2.pdf, page 1)
32.8.3.	Modulyje turi būti galimybė atlikti įrašytų laiko duomenų analizę neprisijungus.	The module can perform off-line analysis (post-processing) of recorded time data (32.8_BK-Connect_Frequency8405_etc_data_T2.pdf, page 1)
32.8.4.	Modulyje turi būti galimybė atlikti stacionarią ir nestacionarią FFT (angl. Fast Fourier Transform, liet/.	The module can perform stationary and non-stationary fast fourier transform (FFT), constant

	greitoji Furjė transformacija), CPB (1/n oktavos) (angl. Constant Percentage Bandwidth, liet. pastovios santykinės juostos) bendrą (plačiajuosčio ryšio) analizę.	percentage bandwidth (CPB) (1/n-octave) and overall (broadband) analysis. (32.8_BK-Connect_Frequency8405_etc_data_T2.pdf, page 1)
32.8.5.	Modulyje turi būti galimybė atlikti vienalaikę lygiagrečią analizę su skirtingais filtro nustatymais, FFT pralaidumu ir 1/n oktavos nustatymais.	The module can perform simultaneous parallel analysis with different filter settings, FFT bandwidths, and 1/n-octave setups. (32.8_BK-Connect_Frequency8405_etc_data_T2.pdf, page 1)
32.9.	Geometrijos įkėlimo ir redagavimo modulis	
32.9.1.	Modulyje turi būti galimybė peržiūrėti, kurti ir redaguoti geometrijas, animuoti konstrukciniams matavimams, įskaitant: geometrijos importavimą, kūrimą ir redagavimą, keitiklio ir laisvės laipsnių priskyrimą, laisvės laipsnių sekos nustatymą, geometriją pagrįstus matavimus ir matavimų patvirtinimą naudojant geometriją.	The module provides a number of tools to view, create, edit and animate geometries for structural measurements including: geometry import, creation and editing, transducer and degrees of freedom (DOF) assignment, DOF sequencing, geometry-guided measurements and measurement validation using a geometry. (32.9-10_BK-Connect_Hammer8411-Geometry8410_data_T2.pdf, page 4)
32.9.2.	Modulyje turi būti geometrijos redaktorius, kuriame galima sukurti tiriamo objekto geometriją nuo nulio.	The module has Geometry Editor where the geometry of an object can be created from scratch. (32.9-10_BK-Connect_Hammer8411-Geometry8410_data_T2.pdf, page 4)
32.9.3.	Modulyje turi būti geometrijos decimacijos galimybė, kurioje galima importuoti ir decimuoti didelį modelį į paprastesnį/grubesnį modelį su tomis pačiomis pagrindinėmis fizinėmis savybėmis kaip ir originalus modelis.	The module has Geometry Decimation capability which allows to import and decimate a large model, such as a finite element model (FEM) to simpler/coarser model with the same main physical features as the original model. (32.9-10_BK-Connect_Hammer8411-Geometry8410_data_T2.pdf, page 4)
32.9.4.	Modulyje turi būti galimybė naudoti laisvės laipsnių sąranką, kurioje leidžiama sukurti matavimo seką tiek vibraciniam bandymui, tiek bandymui sužadinant dinaminio plaktuku.	The module has DOF (degrees of freedom) Setup which allows to create a measurement sequence for both hammer and shaker testing. (32.9-10_BK-Connect_Hammer8411-Geometry8410_data_T2.pdf, page 4)
32.10.	Konstrukcinių svyravimų matavimų su dinaminiais plaktukais ir virpesių generavimo įrenginiais modulis	
32.10.1.	Modulyje turi būti galimybė atlikti konstrukcinių matavimų, naudojant plaktuką, nustatymus ir matavimus, taip pat turi būti galimybė atlikti konstrukcinių matavimų, naudojant	The module has the ability to configure and perform structural measurements using a hammer or vibration generator (shaker). (32.9-10_BK-Connect_Hammer8411-Geometry8410_data_T2.pdf, page 5)

	virpesių generatorių, nustatymus ir matavimus.	
32.10.2.	Modulyje turi būti galimybė atlikti FRF (angl. angl. Frequency Response Function, liet. dažninės charakteristikos funkcija) ir susijusių funkcijų matavimus naudojant plaktuko arba virpesių generatoriaus sužadinimą. Turi būti galimybė atlikti nustatymus ir matavimus naudojant „BK Connect“ arba alternatyvios suderintos programinės platformos modalinę analizę arba alternatyvias duomenų apdorojimo programas.	The module has the ability to perform measurements of FRFs (Frequency Response Functions) and related functions using either hammer or shaker excitation. The setup and measurements can be performed either in BK Connect Modal Analysis or in Data Processing applications. (32.9-10_BK-Connect_Hammer8411-Geometry8410_data_T2.pdf, page 5)
32.11.	Modalinės analizės modulis	
32.11.1.	Modulyje turi būti galimybė atlikti klasikinę modalinę analizę iš išmatuotų dažnio atsako funkcijų (angl. Frequency response functions).	The module can perform classical modal analysis from measured frequency response functions (FRFs) (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.2.	Modulyje turi būti galimybė įvertinti modalinius parametrus, kurie naudojami baigtinių elementų modelio koreliacijai ir atnaujinimui, projekto patikrai, lyginamajai analizei, kokybės kontrolei ir trikčių šalinimui.	The module has the ability to estimate modal parameters to be used for finite element (FE) model correlation and updating, design verification, benchmarking, quality control and troubleshooting. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.3.	Modulyje turi būti galimybė planuoti bandymus naudojant baigtinių elementų analizės rezultatus.	The module provides the ability to plan tests using pre-test analysis based on finite element analysis (FEA) results. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.4.	Modulyje turi būti galimybė integruoti sprendimus nuo matavimo iki baigtinių elementų modelio koreliacijos, taip pat turi būti galimybė integruoti sprendimus nuo matavimo iki analizės.	The module has the ability to integrate solutions from measurement to finite element model correlation and integrate solutions from measurement to analysis. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.5.	Modulyje turi būti galimybė importuoti geometriją standartiniais formatais, įskaitant baigtinių elementų modelius.	The module can import of geometry in standard formats, including finite element (FE) models. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.6.	Modulyje turi būti baigtinių elementų modelių animacija bandymų planavimui ir patvirtinimui.	The module features animation of FE models for pretest analysis and test validation. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.7.	Modulyje turi būti galimybė parinkti bandomuosius mazgus iš baigtinių elementų modelių ir patvirtinti bandymų planavimui.	The module provides pretest analysis for selection and validation of optimal test nodes based on imported FE models.

		(32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.8.	Modulyje turi būti galimybė rodyti pasirinktus sužadavimo/atsako laisvės laipsnius geometrijoje.	The module can display selected FRFs (Frequency Response Functions) from excitation/response degrees of freedom on geometry. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.9.	Modulyje turi būti galimybė naudoti normalaus režimo indikatoriaus funkciją (angl. Normal mode indicator function), galios režimo indikatoriaus funkciją (angl. Power mode indicator function), kompleksinio režimo indikatoriaus funkciją (angl. Complex mode indicator function) ir daugiamačio režimo indikatoriaus funkciją (angl. Multi-variate mode indicator function).	The module has Normal mode indicator function (NMIF), power mode indicator function (PMIF), complex mode indicator function (CMIF), multi-variate mode indicator function (MMIF) (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.10.	Modulyje turi būti galimybė naudoti SDOF (angl. Single Degree of Freedom) kreivių aproksimatorius, MDOF (angl. Multiple Degrees of Freedom) kreivių aproksimatorius, globalūs kreivių aproksimatorius modalinių parametrų įvertinimui nuoseklių FRF duomenų atveju, vietiniai kreivių aproksimatorius modalinių parametrų įvertinimui nenuoseklių FRF duomenų atveju, FRF sintezė, įskaitant paklaidos funkciją ir dažnio atsako užtikrinimo kriterijus (angl. Frequency response assurance criteria).	The module has the following functions: ▪ SDOF curve-fitters, ▪ MDOF curve-fitters, ▪ Global solve curve-fitters for modal parameter estimation in cases of consistent FRF data ▪ Local solve curve-fitters for modal parameter estimation in cases of inconsistent FRF data ▪ FRF synthesis including error function and frequency response assurance criteria. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.11.	Modulyje turi būti galimybė naudoti kompleksinius grafikus, „AutoMAC“ ir „CrossMAC“ ar panašių grafinių sistemų lenteles bei 3D grafikus, kurie skirti modų formos sudėtingumui ir koreliacijai patvirtinti.	The module has the ability to use complex plots, AutoMAC and CrossMAC tables and 3D plots for validation of mode shape complexity and correlation. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.12.	Modulyje turi būti galimybė naudoti CoMAC (angl. Complex Mode Assurance Criterion) geometrijos grafikus porinių modalinių modelių palyginimui.	The module has the ability to use CoMAC geometry plots for comparing paired modal models. (32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.11.13.	Modulyje turi būti galimybė integruoti ataskaitų teikimą	The module has integrated <i>Microsoft Office</i> reporting capabilities.

	„Microsoft Office“ arba lygiaverčiuose paketuose.	(32.11_BK-Connect_Modal8420_data_T2.pdf, page 1)
32.12.	Operacinės modalinės analizės modulis	
32.12.1.	Modulyje turi būti galimybė atlikti modalinį identifikavimą naudojant tik išmatuotus atsakus.	The module can perform modal identification using only measured responses, hammer or shaker excitation not required (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 1)
32.12.2.	Modulyje turi būti galimybė atlikti konstrukcijų modalinį identifikavimą realiomis eksploataavimo sąlygomis.	The module has the ability to perform modal identification of structures under real operating conditions. (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 1)
32.12.3.	Modulyje turi būti galimybė atlikti priverstinės dinaminės deformacijos analizę laiko ir dažnio srityje.	The module can be used for forced dynamic deflection analysis in time and frequency domain (ODS analysis). (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 1)
32.12.4.	Modulyje turi būti galimybė įvertinti modalinius parametrus, kurie naudojamų baigtinių elementų modelio koreliacijai ir atnaujinimui, projekto patikrai, lyginamajai analizei, trikčių šalinimui ir kokybės kontrolei.	The module has ability to estimate modal parameters to be used for finite element (FE) model correlation and updating, design verification, benchmarking, troubleshooting and quality control. (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 1)
32.12.5.	Modulyje turi būti galimybė naudoti konstrukcijų būklės stebėjimą (angl. <i>Structural health monitoring</i>) naudojant pažeidimų aptikimo indikatorius, modų sekimą ir poslinkių analizę.	The module can perform structural health monitoring (SHM) using damage detection indicators, mode tracking and inter-storey drift analysis. (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 1)
32.12.6.	Modulyje turi būti galimybė importuoti geometriją standartiniais formatais, įskaitant baigtinių elementų modelius.	Geometry including finite element models can be imported as UFF files, making it possible to import data from any standard measurement system. (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 1)
32.12.7.	Modulyje turi būti galimybė naudoti baigtinių elementų modelių animaciją bandymų planavimui ir patvirtinimui.	Test planning and validation using finite element data and animations is supported. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
32.12.8.	Modulyje turi būti galimybė naudoti pasirinktų sužadinimo/atsako laisvės koeficientų rodymą geometrijoje.	The Assign DOF Information task lets to assign the measurement channels to the degrees of freedom (nodes and directions) on the geometry either graphically or by using a table. (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 4)
32.12.9.	Modulyje turi būti galimybė naudoti funkcijomis pagrįstą animaciją bandymų sąrankos patvirtinimui.	The use of feature-based animation for test setup validation is supported. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)

32.12.10.	Modulyje turi būti galimybė naudoti normalaus režimo indikatoriaus funkciją (angl. <i>Normal mode indicator function</i>), galios režimo indikatoriaus funkciją (angl. <i>Power mode indicator function</i>), kompleksinio režimo indikatoriaus funkciją (angl. <i>Complex mode indicator function</i>) ir daugiamačio režimo indikatoriaus funkciją (angl. <i>Multi-variate mode indicator function</i>);	The Normal mode indicator function (NMIF), power mode indicator function (PMIF), complex mode indicator function (CMIF) and multi-variate mode indicator function (MMIF) are available when the Operational Modal Analysis module (point 32.11.) is enabled. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
32.12.11.	Modulyje turi būti galimybė naudoti SDOF kreivių aproksimatorius, MDOF kreivių aproksimatorius, globalūs kreivių aproksimatorius modalinių parametrų įvertinimui nuoseklių FRF duomenų atveju, vietiniai kreivių aproksimatorius modalinių parametrų įvertinimui nenuoseklių FRF duomenų atveju, FRF sintezė, įskaitant paklaidos funkciją ir dažnio atsako užtikrinimo kriterijus (angl. <i>Frequency response assurance criteria</i>);	SDOF curve-fitters, MDOF curve-fitters, Global solve curve-fitters for modal parameter estimation in cases of consistent FRF data, Local solve curve-fitters for modal parameter estimation in cases of inconsistent FRF data, FRF synthesis including error function and frequency response assurance criteria are available when the Operational Modal Analysis module (point 32.11.) is enabled. (Suppliers-declaration.pdf, page 3)
32.12.12.	Modulyje turi būti galimybė naudoti kompleksinius grafikus, „AutoMAC“ ir „CrossMAC“ ar panašių grafinių sistemų lenteles bei 3D grafikus, kurie skirti modų formos sudėtingumui ir koreliacijai patvirtinti.	The use of complex plots, AutoMAC and CrossMAC tables and 3D plots for validation of mode shape complexity and correlation is available when the Operational Modal Analysis module (point 32.11.) is enabled. (Suppliers-declaration.pdf, page 4)
32.12.13.	Modulyje turi būti galimybė naudoti CoMAC geometrijos grafikus porinių modalinių modelių palyginimui.	The use of CoMAC geometry plots for comparing paired modal models is available when the Operational Modal Analysis module (point 32.11.) is enabled. (Suppliers-declaration.pdf, page 4)
32.12.14.	Modulyje turi būti galimybė integruoti ataskaitų teikimą „Microsoft Office“ arba lygiaverčiuose paketuose.	The module has the ability to integrate reporting into into <i>Microsoft Office</i> . (32.12_BK_Connect_OMA8762_data_T2.pdf, page 13)

Pastaba.

Perkančioji organizacija reikalauja pateikti gamintojo techninę dokumentaciją (lietuvių ar anglų kalba), kuri patvirtina siūlomų prekių atitikimą keliamiems reikalavimams.

10. Vykdomas žaliasis pirkimas. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini Aplinkos

apsaugos kriterijai, sąrašo, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ nuostatomis (toliau – Aprašas):

10.1. Vadovaujantis Aprašo 4.4.4.1 ”prekei <...>tiekti <...> sunaudojama mažiau gamtos išteklių<...>“. Sutarties vykdymo metu Tiekėjas Įrangą privalo atvežti perkančiajai organizacijai ne kelių eismo piko valandomis, pirmadieniais – ketvirtadieniais nuo 10:00 iki 15:00 val., penktadieniais ir švenčių dienų išvakarėse nuo 10:00 iki 14:00 val. ir trumpiausiais galimais maršrutais. Atitiktį įrodančių dokumentų pateikti nereikia, tačiau sutarties vykdymo metu už prekių priėmimą atsakingas perkančiosios organizacijos atstovas, priimdamas prekes fiziškai įsitikina, ar tiekėjas prekes pristatė ne kelių eismo piko valandomis ir turi teisę pareikalauti trumpiausio galimo maršruto pasirinkimą įrodančių dokumentų;

10.2. Vadovaujantis Aprašo 4.4.4.3 papunkčiu „prekei pagaminti, naudojama mažiau ar nenaudojama pavojingųjų cheminių medžiagų, neteršiama aplinka ir nekeliamas pavojus sveikatai“. Siūloma Įranga turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2011/65/ES (RoHS) reikalavimus, ribojančius tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimą elektros ir elektroninėje įrangoje. Atitiktis turi būti įrodoma kartu su pasiūlymu pateikiant gamintojo deklaraciją arba sertifikatą, patvirtinantį RoHS reikalavimų laikymąsi arba kitus lygiaverčius įrodymus.

ISOmetrija UAB valdybos narys



(parašas)

Gatis Linde

(vardas ir pavardė)