

**Seznam majetku pořízeného v rámci projektu Výzkumného a vývojového centra TEMEX**

DHIM	kusy	Oblast použití
<b>DOOSAN typ DNM 4500 s řs Heidenhain</b>	1	<b>kusová a maloseriová strojní výroba</b>
<i>včetně sady nástrojů</i>	1	
<b>DOOSAN typ DNM 4500 s řs Heidenhain</b>	1	<b>kusová a maloseriová strojní výroba</b>
<i>sada nástrojů k fréze</i>	1	
<b>DOOSAN typ DNM 350/5AX s řs Heidenhain</b>	1	<b>kusová a maloseriová strojní výroba</b>
<i>sada nástrojů k fréze</i>	1	
<b>3D tiskárna Stratasys F123 Series typ F270</b>	1	<b>výroba plastových prototypů</b>
<b>Laboratorní stoly s elektrotechnickou nástavbou</b>	8	<b>vývoj a testování v oblasti automatizace</b>
<i>Kompaktní procesor , 16 digitálních vstupů, 16 digitálních výstupů, 5 analogových vstupů, 2 analogové výstupy, 6 vysokorychlostních čítačů, 4 vysokorychlostní čítače pro PTO / PWM / frekvenční výstup 1. rozhraní: PROFINET IRT s 2-portovým přepínačem, s paměťovou kartou 4MB. Procesor komunikuje s displejem po sběrnici PROFINET.</i>		
<i>Switch pro PROFINET</i>		
<i>Stabilizovaný napájecí zdroj pro procesor 230VAC/24VDC/min.3A</i>		
<i>Stabilizovaný napájecí zdroj 230VAC/24VDC/min.20A</i>		
<i>HMI dotykový, širokoúhlý TFT displej 7 ", 16 milionů barev, rozhraní PROFINET</i>		
<b>PC Triline Profi</b>	13	výpočetní technika
<b>Plotr HP Designjet T520</b>	1	tisk výkresů do A0
<b>Multifunkční tiskárna Kyocera</b>	1	tisk výkresů do A3
<b>Softwarové vybavení</b>		
3D Cad software premium	10	projekční a konstrukční práce v oblasti strojírenství
3D Cad software Ultimate	2	projekční a konstrukční práce v oblasti strojírenství
Edge Cam pro obrobnu	1	příprava výroby na CNC strojích
E plan	1	projekční práce v oblasti elektro

<b>Sestava elektronických modulů pro automatizaci</b>		<b>vývoj a testování v oblasti elektrotechniky</b>
<b>měřicí panel vč. software</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
<i>Dvoukanálový digitální osciloskop</i>		
<i>Generátor libovolných průběhů</i>		
<i>Logický analyzátor</i>		
<i>Generátor digitálních událostí</i>		
<i>Dvoukanálový čítač</i>		
<b>panel pro modelování třífázové soustavy</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
<i>frekvence 50 Hz ±0,05 %</i>		
<i>napětí U<sub>max</sub>: 0,1 – 10 V ±1,0 %, napětí Urms: 0,07 – 7,07 V ±1,0 %, ofset ±2,0 mV</i>		
<i>fáze 0°, 120°, 240° ±1,0°</i>		
<i>proud I<sub>max</sub> 8 mA</i>		

převodník I/U 1 mA/1 V $\pm 1,0$ %, zatížení $R_L > 10$ k $\Omega$		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí +5 V		
<b>panel Motor-Generátor</b>	2	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
Motor M1 je spojen s optickým snímačem otáček.		
Motor M2 je spojen s lineárním tachodynamem s velmi malým momentem setrvačnosti.		
Technické parametry:		
motor: napětí 12 V, otáčky: max. 7600ot/min		
optický snímač: A, B 100 impuls/ot, DIR		
tachodynamo: $U_{out}$ [V] – 1 V/1000 ot/min $\pm 2,0$ %		
převodník F/V: $U_{out}$ [V] – 1 V/1000 ot/min $\pm 2,0$ %		
převodník I/V: $U_{out}$ [V] – 1 A/10 V $\pm 2,0$ %		
napájení ze zdroje $\pm 15$ V		
<b>Konektorové pole</b>	3	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
modul s univerzální 40-pinovou patičkou DIL-ZIF pro připojení libovolných integrovaných obvodů		
<b>Konektorové pole</b>	3	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
modul s univerzální 16-pinovou patičkou DIL-ZIF pro připojení libovolných integrovaných obvodů		
<b>Panel regulace</b>	2	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
dovoluje vytvořit PID regulátor nebo kombinace jeho jednotlivých složek a nastavit pomocí rezistorů a kondenzátorů velikost příslušných konstant regulačního procesu.		
rozkmit výstupního napětí regulátoru $\pm 10$ V		
výstupy členů jsou zkratuvzdorné		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí +5 V		
<b>Panel zpožďovacích členů</b>	2	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
obsahuje čtveřici nezávislých zpožďovacích členů		
rozsah výstupního napětí $\pm 10$ V		
výstupy členu jsou zkratuvzdorné		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí +5 V		
<b>Panel transformátoru</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
3 vinutí s převodovým poměrem 1:1:1 a ochranu proti přetížení pro proudy nad 250 mA		
feritové jádro		
shodné vlastnosti primárního a sekundárního vinutí		
dělené sekundární vinutí		
maximální proud 250 mA		
ochrana transformátoru proti přetížení a špičkám napětí		
<b>Bipolární tranzistor</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
analogový modul s vestavěným bipolárním tranzistorem a ochrannými rezistory.		
ochrana tranzistoru: přechod BE: $R_b = 200$ $\Omega$ přechod CE: $R_c = 120$ $\Omega$ , možnost přemostění ochranných odporů		

zesilovací činitel $\beta=120-220$ pro $U_{ce}=5\text{ V}$ , $I_c=2\text{ mA}$ , max. kolektorový proud $I_{cmax}=100\text{ mA}$ , saturační napětí $U_{cesat} < 0,6\text{ V}$ pro $I_c=100\text{ mA}$ , $I_b=5\text{ mA}$		
<b>Programovatelný DC zdroj</b>	2	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
zdroj stejnosměrného napětí v rozsahu max. $\pm 10,240\text{ V}$ a $\pm 25\text{ mA}$		
napěťový rozsah $\pm 10,24\text{ V}$		
krok $1\text{ mV}$ , krok jemného nastavení $50\text{ }\mu\text{V}$		
ochrana proti přetížení je za pomoci elektronické pojistky s pamětí nastavených hodnot		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí $+5\text{ V}$		
<b>Voltmetr DC</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
DC vstupní odpor $R_{in}=10\text{ M}\Omega$ ( $200\text{ mV}$ , $2\text{ V}$ , $20\text{ V}$ ), $R_{in}>10\text{ G}\Omega$ ( $200\text{ mV}$ , $2\text{ V}$ )		
AC vstupní impedance $Z_{in}=10\text{ M}\Omega / 50\text{ pF}$		
AC frekvenční rozsah $10\text{ Hz}-10\text{ kHz}$ , přesnost $\pm (1\%)$		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí $+5\text{ V}$		
<b>Funkční generátor</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
frekvenční rozsah $0,01\text{ Hz}-10\text{ kHz}$ s chybou max. $0,001\%$ , krok $0,01\text{ Hz}$		
rozsah amplitudy $\pm 10\text{ V}$ , ofsetu $\pm 8\text{ V}$		
konstrukce metodou přímé digitální syntézy (DDS)		
ochrana proti přetížení – elektronická pojistka s pamětí nastavených hodnot		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí $+5\text{ V}$		
<b>Logický volič</b>	1	vývoj a testování v oblasti elektrotechniky
vstup Mem – „zmrazení“ současných logických úrovní na výstupu voliče s možností nastavení nových logických úrovní bez mezistavů		
vstup Tri – uvedení výstupů voliče do třetího stavu (stavu vysoké impedance)		
možnost připojení na sběrnici mikroprocesoru		
napájení z jednotného zdroje bezpečného napětí $+5\text{ V}$		

#### Sada dílenského nářadí pro Oddělení experimentálního vývoje strojírenských prototypů

<b>Strojní svěrák prizmatický</b>	2	montážní a seřizovací práce
šíře čelistí: min. $100\text{ mm}$		
rozsah: min. $75\text{ mm}$		
<b>dílenský svěrák</b>	2	montážní a seřizovací práce
šířka čelistí: min. $150\text{ mm}$		
rozsah rozevření: min. $125\text{ mm}$		
otočná deska $\pm 35^\circ$		
hmotnost: max. $30\text{ kg}$		
<b>aku vrtačka</b>	2	montážní a seřizovací práce

akumulátor Li-Ion, 2 ks, min. kapacita 2000 mAh		
napětí akumulátoru/baterie 10.8 V		
počet rychlostních stupňů: 2		
nabíječka		
průměr sklíčidla: 10 mm		
kroučící moment: min. 30 Nm		
transportní kufr		
<b>aku šroubovák</b>	<b>2</b>	<b>montážní a seřizovací práce</b>
napájecí napětí: 10,8 V		
kapacita akumulátoru: min. 2,0 Ah		
dvě rychlosti		
utahovací moment: min. 35 Nm		
průměr vrtání: Ocel 10mm, Dřevo 25 mm		
rozsah sklíčidla: 10 mm		
<b>aku mikrobruska</b>	<b>2</b>	<b>montážní a seřizovací práce</b>
volnoběžné otáčky - 5.000 – 35.000 ot/min		
napětí 12 V		
<b>aku úhlová bruska</b>	<b>2</b>	<b>montážní a seřizovací práce</b>
volnoběžné otáčky - min. 9000 ot/min		
průměr kotouče - 125 mm		
napětí akumulátoru 18 V		
kapacita akumulátoru: min. 5,0 Ah		
<b>přímočará pila</b>	<b>2</b>	<b>montážní a seřizovací práce</b>
napájecí napětí: 230 V		
jmenovitý příkon: min. 720 W		
řezání pod úhlem 0-45°		
min. hloubka řezu: Dřevo 120 mm, Ocel 10 mm		
<b>úhlová bruska 125mm</b>	<b>2</b>	<b>montážní a seřizovací práce</b>
příkon: min. 1200 W		
průměr kotouče - 125 mm		
volnoběžné otáčky min. 10500 ot/min		
<b>úhlová bruska 115mm</b>	<b>1</b>	<b>montážní a seřizovací práce</b>
příkon: min. 1100 W		
průměr kotouče - 115 mm		
volnoběžné otáčky min. 10000 ot/min		

#### Sada dílenského nářadí pro Oddělení experimentálního vývoje strojírenských dílů

<b>zámečnický dílenský svěrák</b>	<b>3</b>	<b>kovoobráběčské práce</b>
otočná deska ±35°		
45 HRC +/- 5 HRC		
šířka čelistí: min. 150 mm		
délka upnutí: min. 125 mm		
hmotnost: max. 30 kg		
<b>otočný zámečnický svěrák</b>	<b>1</b>	<b>kovoobráběčské práce</b>
polohovací		
HRC 45-52		
šířka čelisti: min. 125 mm		

hmotnost: max. 20 kg		
<b>aku vrtačka</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
akumulátor Li-Ion, 2 ks, min. kapacita 2000 mAh		
napětí akumulátoru/baterie 10.8 V		
počet rychlostních stupňů: 2		
nabíječka		
průměr sklíčidla: 10 mm		
kroutící moment: min. 30 Nm		
transportní kufr		
<b>aku šroubovák</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
napájecí napětí: 10,8 V		
kapacita akumulátoru: min. 2,0 Ah		
dvě rychlosti		
utahovací moment: min. 35 Nm		
průměr vrtání: Ocel 10mm, Dřevo 25 mm		
rozsah sklíčidla: 10 mm		
<b>aku mikrobruska</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
volnoběžné otáčky - 5.000 – 35.000 ot/min		
napětí 12 V		
<b>aku úhlová bruska</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
volnoběžné otáčky - min. 9000 ot/min		
průměr kotouče - 125 mm		
napětí akumulátoru 18 V		
kapacita akumulátoru: min. 5,0 Ah		
<b>přímočará pila</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
napájecí napětí: 230 V		
jmenovitý příkon: min. 720 W		
řezání pod úhlem 0-45°		
min. hloubka řezu: Dřevo 120 mm, Ocel 10 mm		
<b>úhlová bruska 125mm</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
příkon: min. 1200 W		
průměr kotouče - 125 mm		
volnoběžné otáčky min. 10500 ot/min		
<b>úhlová bruska 115mm</b>	2	<b>kovoobráběčské práce</b>
příkon: min. 1100 W		
průměr kotouče - 115 mm		
volnoběžné otáčky min. 10000 ot/min		
<b>Elektrický závitorez</b>	1	<b>kovoobráběčské práce</b>
otáčky: min. 300 ot/min		
kroutící moment: min. 44 Nm		
motor: min. 750 W		
kapacita závitování - Ocel M2-M16		
kapacita závitování - Hliník M16		
vřeteno Ø 19 mm		

**Základní pravidla pro pronájem výzkumného vybavení.**

1. Pronájem vybavení je nutné dohodnout s dostatečným předstihem, minimálně měsíc předem.
2. Pronajmout lze pouze takové vybavení, které momentálně není využíváno pro vlastní výzkum Výzkumného a vývojového centra TEMEX. Vlastní výzkumná činnost má vždy přednost, před výzkumnou činností externí.
3. Pronajatý majetek nesmí opustit prostory Výzkumného a vývojového centra TEMEX. Výzkumná činnost na pronajatém majetku může tedy probíhat pouze v prostorách Výzkumného a vývojového centra TEMEX.
4. Práce na pronajatém výzkumném majetku mohou provádět pouze osoby s příslušným oprávněním a specializací. Nájemce při podpisu nájemní smlouvy předloží jejich seznam a doloží jejich profesní odbornost.
5. Ceny pronájmu jsou smluvní a sjednávají se individuálně dle požadavků nájemce.
6. Nájem lze sjednat pouze na dobu určitou.

V Ostravě dne .....

.....  
Ing. Roman Vybíral, jednatel společnosti TEMEX, spol. s r.o.