

SYMBOLY PRO POTRUBNÍ PRVKY (SYMBOLS FOR PIPING ELEMENTS)

- KULOVÝ KOHOUT (BALL VALVE)
 nebo MOTÝLOVÁ KLAPEK (BUTTERFLY VALVE)
 nebo MEMBRÁNOVÝ VENTIL (DIAPHRAGM VALVE)
 ŠOUPĚ (GATE VALVE)
 nebo UZÁVÍRACÍ VENTIL (GLOBE VALVE)
 nebo ZPĚTNÁ KLAPEK (CHECK VALVE)
 nebo JEHLVÝ VENTIL (NEEDLE VALVE)
 UCPÁVKOVÝ VENTIL (PLUG VALVE)
 PÍSTOVÝ VENTIL (PISTON VALVE)
 PATNÍ VENTIL (FOOT VALVE)
 PLOVÁKOVÝ VENTIL (FLOAT VALVE)
 NON RETURN VALVE - FLAP TYPE
 NON RETURN VALVE - DISC TYPE
 NON RETURN VALVE - DISC TYPE WITH SPRING
 KONCENTRICKÁ REDUKCE (CONCENTRIC REDUCER)
 EXCENTRICKÁ REDUKCE (ECCENTRIC REDUCER)
 KLENUTÉ DNO (CAP)
 HADICOVÁ SPOJKA (HOSE CONNECTION)
 ZÁTKA NA POTRUBÍ (PIPING PLUG)
 BRÝLOVÁ ZÁSLEPKA - ZAVŘENO (BLANK CLOSED SPECTACLE)
 BRÝLOVÁ ZÁSLEPKA - OTEVŘENO (BLANK OPEN SPECTACLE)
 HADICE (FLEXIBLE HOSE)
 Y - FILTR (Y STRAINER)
 ROZPRAŠOVAČ (SPRAYER)
 DOČASNÝ FILTR (TEMPORARY FILTER)
 ODVADĚČ KONDENZÁTU (STEAM TRAP)
 PRŮHLÉDÍTKO (SIGHT GLASS)
 PŘÍRUBA (FLANGED NOZZLE)
 ZASLEPENÉ PŘÍRUBOVÉ HRDLO (FLANGED NOZZLE WITH BLIND)
 VNITŘNÍ PŘÍRUBOVÉ HRDLO (FLANGED NOZZLE-INTERNAL)
 NAVAŘOVACÍ HRDLO (BUTTWELDED NOZZLE)
 ZÁVIT (SCREW)
 THERMODYNAMIC TRAP
 THERMOSTATIC TRAP
 TRAP FLOAT TYP
 THERMOSTATIC TRAP WITH STRAINER
 AIR TRAP

- ODVODNĚNÍ, ODKALENÍ (DRAIN CONNECTION); VYÚSTĚNÍ V ZÁVITOVÉ VÍČKO S MOŽNOSTÍ PŘIPOJENÍ HADICOVÉ SPOJKY (ENDING WITH THREADED PLUG WITH FLEXIBLE HOSE CONNECTION POSSIBILITY)
 VZORKOVACÍ MÍSTO (SAMPLING POINT)
 ODVĚTRÁNÍ (VENT)

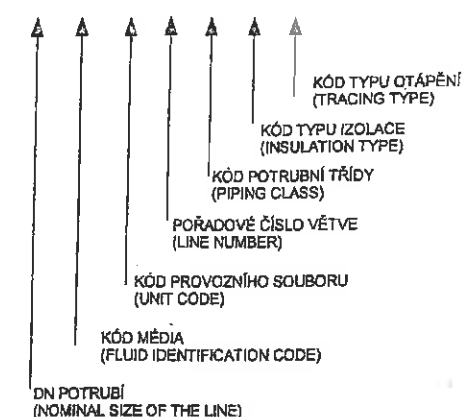
- HLAVNÍ TOK (PRIMARY PIPING)
 VEDLEJŠÍ TOK (SECONDARY PIPING)
 SMĚR PROUDU (FLOW DIRECTION)
 ELEKTRICKÉ OTÁPĚNÍ (ELECTRICAL TRACED)
 OTÁPĚNÍ PAROU (STEAM TRACED)
 OTÁPĚNÍ HORKOU VODOU (HOT WATER TRACED)
 SPÁD (SLOPE)

TYPY PŘIPOJENÍ ARMATUR

- PŘÍRUBOVÝ SPOJ (SOCKET JOINT)
 PŘÍRUBOVÝ SPOJ (FLANGED JOINT)
 ZÁVITOVÝ SPOJ (THREADED JOINT)
 PŘÍRUBOVÝ SPOJ PRO POLYPROPYLEN (WELDED JOINT FOR PP)

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO POTRUBNÍ VĚTVY

AAA-BBB-CCDDDD-EEE-FFF-G


TYP OTÁPĚNÍ

- E ELEKTRICKÉ OTÁPĚNÍ (ELECTRICAL TRACED)
 S OTÁPĚNÍ PAROU (STEAM TRACED)
 W OTÁPĚNÍ VODOU (HOT WATER TRACED)

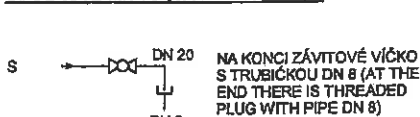
OZNAČENÍ UKONČENÍ VĚTVY POPŘ. NĚKTERÉ JEJÍ VLASTNOSTI (PIPING BREAKS DESIGNATIONS)

- KONEC POTRUBNÍ VĚTVY (END OF GROUP)
 ZMĚNA SVĚTLOSTI POTRUBÍ (NOMINAL DIAMETER BREAK)
 ZMĚNA POTRUBNÍ TRÍDY (MATERIALS OF CONSTRUCTION)
 KONEC OTÁPĚNÍ POTRUBÍ (HEAT TRACING)
 ZMĚNA IZOLACE POTRUBÍ (INSULATION REQUIREMENTS)

IZOLACE (INSULATION)

FFF

- FFF TYP IZOLACE (INSULATION TYPE):
 HC1, HC2, HC3 PROTI ZTRÁTĚ TEPLA (HOT INSULATION)
 HC4, HC5, HC8 PROTI ZTRÁTĚ CHLADU (COLD INSULATION)
 HC7 PROTI POPÁLENÍ OSOB (PERSONNEL PROTECTION INSULATION)
 HC1E, HC2E, HC3E IZOLACE INSTALOVANÉ VE VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ (OUTDOOR INSTALLED INSULATION)

ODBĚROVÉ MÍSTO (SAMPLING POINT)

OZNAČENÍ (IDENTIFICATION):

- POŘADOVÉ ČÍSLO (SEQUENCE NUMBER)
 KÓD PROVOZNIHO SOUBORU (SECTION)

SERVISNÍ STANICE (SERVICE STATION):

- SSWH xyy HORKÁ VODA (HOT WATER) x- ČÍSLO PROVOZNIHO CELKU y- POŘADOVÉ ČÍSLO
 SSAU xyy SERVISNÍ VZDUCH (SERVICE AIR)
 SSVT xyy PÁRA 3 BARG (LOW PRESSURE STEAM)
 SSN xyy DUSÍK (NITROGEN)
 RAI xyy ROZVOD INSTRUMENTAČNÍHO VZDUCHU (AIR DISTRIBUTION SYSTEM)

OZNAČENÍ ARMATURY

- KÓD PROVOZNIHO SOUBORU (SECTION)
 POŘADOVÉ ČÍSLO ARMATURY (SEQUENCE NUMBER)
 DN ARMATURY

- TYPOVÉ OZNAČENÍ ARMATURY (VALVE FITTING TYPE)

Pozn. VŠECHNY POTRUBNÍ VĚTVY BY MĚLY BÝT OPATŘENY NA NEJVYŠŠÍCH MÍSTECH ODVZDUŠŇOVACÍMI VENTILY A NA NEJNIŽŠÍCH MÍSTECH VYPOUŠTĚCÍMI VENTILY.

INSTRUMENTAČNÍ ČÁST (INSTRUMENT SYMBOLS)

- MAGNETICKÝ PRŮTOKOMĚR (MAGNETIC FLOW INSTRUMENT)
 OBJEMOVÝ PRŮTOKOMĚR (POS DISP FLOW INSTR.)
 VORTEX - PRŮTOKOMĚR (VORTICES FLOW INSTRUMENT)
 HMOTNOSTNÍ PRŮTOKOMĚR (MASS FLOW METER)
 ROTAMETR (VARIABLE AREA FLOW INSTR.)
 OMEZOVACÍ CLONA (MEZIPRŮRUBOVÁ) (RESTRICTION ORIFICE UNION)
 ULTRAZVUKOVÝ PRŮTOKOMĚR (ULTRASONIC FLOW INSTR.)

INSTRUMENTAČNÍ VENTILY (INSTRUMENT VALVE)

- 2-CESTNÝ SOLENOIDOVÝ VENTIL (2-WAY GENERIC BODY)

POHONY PRO VENTILY (ACTUATORS)

- PNEUMATICKÝ (DIAPHRAGM ACTUATOR)
 PNEUMATICKÝ (PNEUMATIC ACTUATOR)
 JEDNOČINNÝ/DVOUČINNÝ PÍSTOVÝ (SIMPLE/DUAL ACTION ACTUATOR)
 ELEKTRICKÝ (MOTOR ACTUATOR)
 TROJCESTNÝ SOLENOID VENTIL (3-WAY SOLENOID VALVE)
 TLAKOVÝ REGULAČNÍ VENTIL S VNITŘNÍM SPOJENÍM (PRESSURE REDUCING REGULATOR)
 PRŮTRZNÁ MEMBRÁNA (RUPTURE DISK)
 TROJCESTNÝ REGULAČNÍ VENTIL (THREE WAY CONTROL VALVE FAIL POSITION WILL BE INDICATED BY THE ARROW)
 POJIŠŤOVACÍ VENTIL (PŘETLAK) (PRESSURE RELIEF VALVE)
 POJIŠŤOVACÍ VENTIL (VAKUUM) (RELIEF VALVE VACUUM)
 KALIBROVANÁ KLAPEK (CALIBRATED FLAP)
 REDUKČNÍ TLAKOVÝ VENTIL (PRESSURE REDUCING VALVE)
 THERMOSTATICKÝ REGULAČNÍ VENTIL (THERMOSTATIC CONTROL VALVE)
 PNEUMATICKÝ REGULAČNÍ VENTIL (PNEUMATIC CONTROL VALVE)

- NEBO PLAMENOJISTKA (FLAME ARRESTOR)

DCS

- MÍSTNÍ PŘÍSTROJ (LOCAL INSTRUMENT)
 OVLÁDÁNÍ Z MÍSTNÍHO PANELU (INSTRUMENT MOUNTED ON LOCAL PANEL)
 DÁLKOVÝ PŘENOS SIGNÁLU (PANEL MOUNTED INSTRUMENT)
 ZOBRAZENÍ NA MÍSTNÍM PANELU I V DCS (DCS PŘIPOJENO K ŘÍDÍCÍMU SYSTÉMU TECHNOLOGIE) (SHARED DISPLAY/SHARED CONTROL (DCS))
 TLAKOVÝ PŘÍSTROJ S MEMBRÁNOVOU UCPÁVKOU (PRESSURE INSTRUMENT WITH DIAPHRAGM (CHEMICAL) SEAL)

FUNKČNÍ OZNAČENÍ PŘÍSTROJŮ (FUNCTIONAL IDENTIFICATION INSTRUMENT)

| Popis funkce přístroje | První písmeno | Druhé písmeno |
|------------------------|------------------------------|------------------|
| A | ANALYZÁTOR | ALARM |
| B | PLAMEN | |
| C | VODIVOST | REGULACE |
| D | HUSTOTA | DIFERENCE |
| E | ELEKTRICKÁ VELIKOST, ENERGIE | SNÍMAČ |
| F | PRŮTOK | PORUČKA |
| G | | PRŮHLÉDÍTKO |
| H | RUČNÉ | VYSOKÁ |
| I | PROUD | INDIKÁTOR |
| K | ŘÍZENÍ, ČAS | MÍSTNÍ PANEL |
| L | HLADINA | NÍZKÁ |
| M | MOTOROVÝ BLOK | |
| O | | CLONA |
| P | TLAK | |
| Q | | SOUČET |
| R | OMEZOVACÍ | ZAPISOVAČ |
| S | RYCHLOST | SPÍNAČ, SOLENOID |
| T | TEPLOTA | VYBÍLAČ |
| U | BALENÁ JEDNOTKA | |
| V | VIBRACE | VENTIL |
| W | VAHA | |
| X | UZÁVÍRACÍ VENTIL | |
| Y | FUNKCE | RELE |
| Z | POZICE | |

POZNÁMKY:

1) Indikace analogové veličiny A, F, L, P, T, W zahrnuje automaticky i funkci zapisování, minimum, maximum, havarijní minimum, havarijní maximum

MOTOROVÝ BLOK

| | START/STOP | AMPERMETR | PRŮTOK | TEPLOTA | RYCHLOST | DCS | START/STOP | DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ | AMPERMETR |
|----|------------|-----------|--------|---------|----------|-----|------------|------------------|-----------|
| MA | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| MB | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| MC | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| MD | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ME | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

OZNAČENÍ (IDENTIFICATION):

| | ANALYZA | ČÍSLO | VÝSLAČ | INDIKÁTOR | ZAPISOVAČ | REGULÁTOR | SPÍNAČ | NÍZKÁ | VYSOKÁ | HAVARIJNÍ MAXIMUM | HAVARIJNÍ MINIMUM | PRŮHLÉD |
|---|-----------------------------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|--------|-------------------|-------------------|---------|
| A | ANALYZA | AE | AT | AI | AR | AC | AS | AL | AH | HH | LL | BG |
| B | PLAMEN | BE | BT | BI | BR | BC | BS | BL | BH | HH | LL | |
| C | VODIVOST | CE | CT | CI | CR | CC | CS | CL | CH | HH | LL | |
| D | HUSTOTA | DE | DT | DI | DR | DC | DS | DL | DH | HH | LL | |
| E | ELEKTRICKÁ ENERGIE, ENERGIE | EE | ET | EI | ER | EC | ES | EL | EH | HH | LL | FG |
| F | PRŮTOK | FE | FT | FI | FR | FC | FS | FL | FH | HH | LL | |
| G | DETEKTOR PLYNU | GE | GT | GI | GR | GC | GS | GL | GH | HH | LL | |
| H | RUČNÉ | HE | HT | HI | HR | HC | HS | HL | HH | HH | LL | |
| I | PROUD | IE | IT | II | IR | IC | IS | IL | IH | HH | LL | |
| K | ŘÍZENÍ, ČAS | KE | KT | KI | KR | KC | KS | KL | KH | HH | LL | LG |
| L | HLADINA | LE | LT | LI | LR | LC | LS | LL | LH | HH | LL | |
| P | TLAK | PE | PT | PI | PR | PC | PS | PL | PH | HH | LL | |
| R | OMEZOVACÍ | RE | RT | RI | RR | RC | RS | RL | RH | HH | LL | |
| S | RYCHLOST, OTÁČKY | SE | ST | SI | SR | SC | SS | SL | SH | HH | LL | |
| T | TEPLOTA | TE | TT | TI | TR | TC | TS | TL | TH | HH | LL | |
| U | JEDNOTKA | UE | UT | UI | UR | UC | US | UL | UH | HH | LL | |
| V | VIBRACE | VE | VT | VI | VR | VC | VS | VL | VH | HH | LL | |
| W | VAHA | WE | WT | WI | WR | WC | WS | WL | WH | HH | LL | |
| X | UZÁVÍRACÍ VENTIL | XE | XT | XI | XR | XC | XS | XL | XH | HH | LL | |
| Y | FUNKCE | YE | YT | YI | YR | YC | YS | YL | YH | HH | LL | |
| Z | POZICE | ZE | ZT | ZI | ZR | ZC | ZS | ZL | ZH | HH | LL | |

BLOKÁDY (INTERLOCKS)

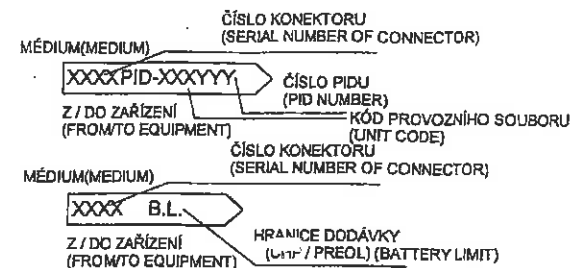
- PŘIPOJENÍ K DCS (INTERLOCK (DCS CONNECTION))

ZKRATKY PRO POTRUBÍ / VENTILY

- LO UZAMČENO V OTEVŘ. POLOZE (LOCKED OPEN)
 LC UZAMČENO V UZAVŘ. POLOZE (LOCKED CLOSE)
 NO NORMÁLNĚ OTEVŘENO (NORMALLY OPEN)
 NC NORMÁLNĚ UZAVŘENO (NORMALLY CLOSE)
 MIN MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST (MINIMAL)
 OC OTEVŘENO / UZAVŘENO (ON/OFF) TYPE
 FO PORUČKA OTEVŘENO (FAIL OPEN)
 FC PORUČKA ZAVŘENO (FAIL CLOSE)
 FL PORUČKA UZAMČENO (FAIL LOCK), ZŮSTÁVA V POSLEDNÍ POLOZE

SIGNÁLNÍ VEDENÍ (SIGNAL LINE)

- PŘIPOJENÍ K PROCESU (CONNECT TO PROCESS)
 ELEKTRICKÝ SIGNÁL (ELECTRIC)
 MECHANICKÝ PŘENOS (MECHANICAL LINK)
 PNEUMATICKÝ (PNEUMATIC)
 DATOVÝ PŘENOS (SOFTWARE LINK)

KONEKTORY (CONNECTORS)

OZNAČENÍ INSTRUMENTACE (INSTRUMENT NUMBERING SYSTEM)

- OZNAČENÍ INSTRUMENTACE (INSTRUMENTATION IDENTIFICATION)
 FUNKČNÍ SYMBOL A MODIFIKÁTOR (FUNCTIONAL SYMBOL AND MODIFIER)
 VARIABILNÍ SYMBOL (MEASURED OR INITIATING VARIABLE CODE)
 ZNAČENÍ POLOŽEK (TAG NUMBER)
 POŘADOVÉ ČÍSLO OBVODU (SERIAL NUMBER)
 KÓD PROVOZNIHO SOUBORU (PS UNIT NAME)