



Technické parametry

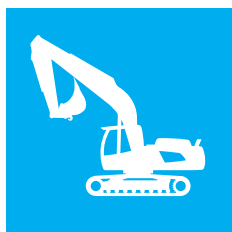
- › Hydraulický blok určený k deaktivaci (odbrždění) brzdy s pružinovým ovládacím systémem (Pružinový ovládací systém je podle ISO EN 3450 systém nezávislý na vyčerpatelem zdroji energie a systém nezávislý na nepřetržité činnosti obsluhy)
- › Vhodné pro stavební a lesní mobilní stroje podléhající normám EN ISO 3450, EN 500, ISO 10265, ISO 11169, ISO 11512
- › Podle EN ISO 3450 lze blokem brzdy ovládat:
 - Pracovní brzdu (maximální rychlost stroje do 6 km/h)
 - Nouzovou brzdu (maximální rychlost stroje do 20 km/h)
 - Parkovací brzdu (žádné rychlostní omezení)
- › Na výběr ze 3 variant bloků podle požadované complexity
- › Možnost nouzového odbrždění stroje pomocí ruční pumpy
- › Automatické nastavení ventilu s manuálním ovládním do bezpečné výchozí otevřené polohy při každém startu motoru
- › Volitelně tlakový spínač pro světelnou signalizaci v kabině
- › Široký výběr konektorů elektromagneticky ovládaného rozváděče
- › Blok a ventily optimalizovány s ohledem na nízké tlakové ztráty pro rychlou odezvu
- › Gumové manžety chránící obnažené funkční povrchy k zajištění správné funkce komponent v náročném okolním prostředí

Příklady možných aplikací se souvisejícími normami

Mobilní stroje znázorněné na obrázcích níže disponují brzdovými systémy, které podléhají níže uvedeným normám.

V normách jsou definovány pojmy systém pro provozní brždění, systém pro nouzové brždění, systém pro parkovací brždění a nároky kladené na tyto systémy. Blok brzdy splňuje tyto požadavky.

EN ISO 3450
ISO 10265



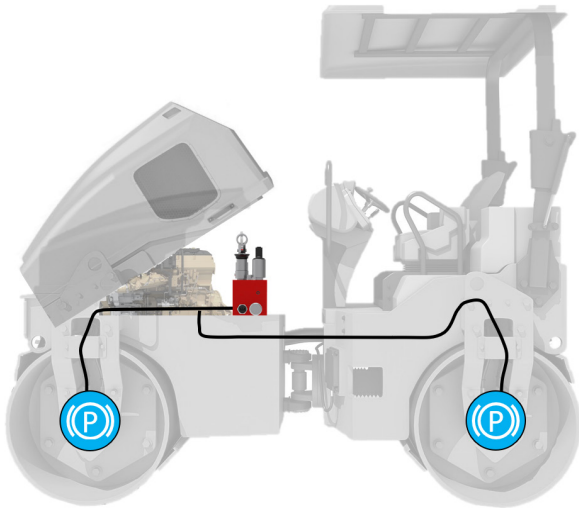
EN 500-1
EN 500-2
EN 500-3
EN 500-4
EN 500-6



EN 11512
ISO 11169
EN 17344



Integrace systému

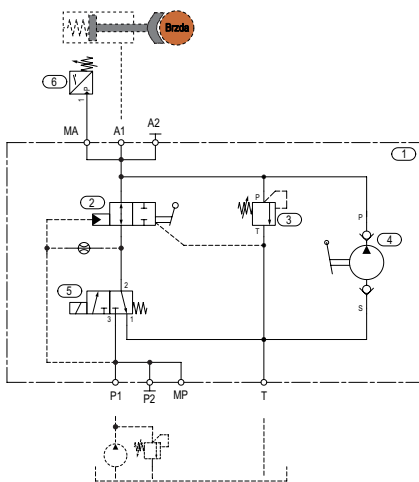


Hydraulický blok brzdy se umísťuje do zakrytované časti stroje, kde nehrozí poškodení bloku vnějšími vlivy (náraz do překážky, stříkající kapalina).

Blok je orientován tak, aby bylo tlačítko manuálně ovládaného rozváděče dobře přístupné a aby bylo možné ovládat ruční pumpu pomocí páky.

Tlaková kapalina je z hydraulického bloku vedena ke kolům a běhounům, které jsou vybaveny brzdou.

Popis funkce



Blok brzdy (1) je připojen ke zdroji tlaku (port P1), k jednočinnému hydraulickému válci pružinové brzdy (port A1) a k beztlakovému odpadu (port T).

Při běžném provozu stroje je manuálně ovládaný rozváděč (2) automaticky udržován v průtočné poloze.

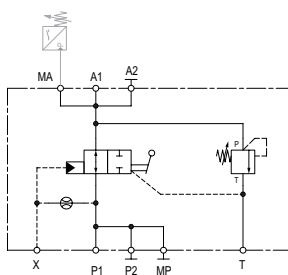
Spínáním elektromagneticky ovládaného rozváděče (5) se aktivuje a deaktivuje brzda. Tlakový spínač (6) lze použít pro signalizaci stavu brzdového systému.

V případě poruchy hnacího agregátu lze stroj nouzově odbrzdit ručním přestavením rozváděče (2) do uzavřené polohy a ručním natlakováním okruhu pomocí ruční pumpy (4). Při opětovném spuštění hnacího agregátu je rozváděč (2) automaticky přestaven do výchozí polohy umožňující jezd i zastavení stroje.

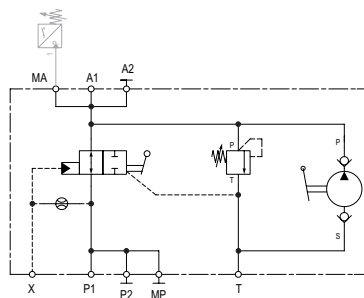
Přepouštěcí ventil (3) chrání všechny komponenty okruhu proti přetížení tlakem.

Dostupné varianty

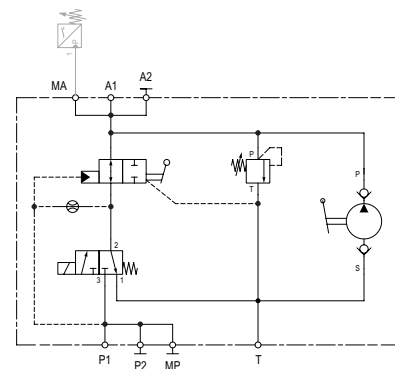
HS-BR-A



HS-BR-B



HS-BR-C



Technická data

Maximální pracovní tlak brzdového okruhu	bar (PSI)	45 (650)
Maximální otvárací tlak přepouštěcího ventilu	bar (PSI)	50 (725)
Maximální průtok ve směru P → A	l/min (GPM)	30 (7.9)
Maximální průtok ve směru A → T bez tlaku v odpadu	l/min (GPM)	60 (15.9)
Rozsah provozní teploty kapaliny (NBR)	°C (°F)	-30 ... +90 (-22 ... +194)
Rozsah provozní teploty kapaliny (FPM)	°C (°F)	-20 ... +90 (-4 ... +194)
Rozsah teploty okolí	°C (°F)	-30 ... +80 (-22 ... +176)
Napájecí napětí elektromagneticky ovládaného rozváděče	V DC	12 24
Typ konektoru elektromagneticky ovládaného rozváděče		Deutsch DT04-2P, AMP Junior Timer
Povrchová ochrana vestavných ventilů (PD2E1-X3, RCA-A2)		Zinkováním - 520 h v NSS dle ISO 9227
Povrchová ochrana zátek a přepouštěcího ventilu		Zinkováním - 240 h v NSS dle ISO 9227
Materiál bloku		Hliník (EN AW-2007-T4)
Povrchová ochrana bloku		Transparentní elox
Připojovací závity bloku dle ISO 1179-1		G3/8", G1/4"

Objednací klíč

HS - BR - [] - [] - G - [] - 060 - [] [] - B - AL []

Hydraulický systém
Blok uvolnění brzdy
Blok

 základní blok **A**
 blok s ruční pumpou **B**
 blok s ruční pumpou a elektromagneticky ovládaným rozváděčem **C**
Tlakový spínač

 bez spínače **Bez označení**
 se spínačem*
 10 - 20 bar (145 - 290 PSI) **S1**
 20 - 50 bar (290 - 728 PSI) **S4**
 Požadované nastavení tlaku **XXSX**
 na tlakovém spínači
 (příklad nastavení 16 bar tlak. spínače S1: **16S1**)

 *S1 a S4 jsou preferované typy spínačů.
 Další možnosti - viz tabulka na následující straně.

Připojovací závit (viz tabulka připojovacích závitů)
 trubkové závity dle ISO 1179-1

Otvárací tlak přepouštěcího ventilu

 15 bar (218 PSI) **15C**
 20 bar (290 PSI) **20C**
 28 bar (406 PSI) **28C**
 37 bar (537 PSI) **37C**
 50 bar (725 PSI) **50C**
 15 - 40 bar (218-580 PSI) nastavitelný **S**
 15 - 40 bar (218-580 PSI) nastavitelný, nastaven na požadovanou hodnotu při průtoku 6 l/min (1.6 GPM) (příklad nastavení 31 bar: **31S**) **XXS**
Tryska

tryska o průměru 0,6 mm (0.02 in)

Materiál těsnění
 NBR
 FPM (Viton)
Bez označení
V
Materiál bloku
 slitina hliníku s povrchovou ochranou

Povrchová ochrana vestavných ventilů
 (PD2E1-X3, RCA-A2)
 zinkováním - 520 h v NSS dle ISO 9227

Bez označení
Typ konektoru cívky elektromagnetu
 bez elektromagnetického rozváděče
E3 AMP Junior Timer - radiální směr (2 PIN)
E4 E3 se zhašecí diodou
E12 Deutsch DT04-2P - radiální směr (2 PIN)
E13 E12 se zhašecí diodou
E12A Deutsch DT04-2P - axiální směr (2 PIN)
E13A E12A se zhašecí diodou

Jmenovité napájecí napětí elektromagnetu

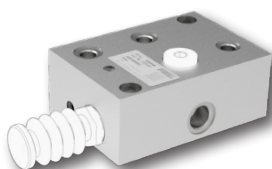
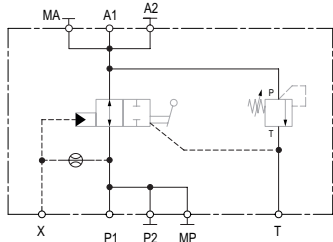
 bez elektromagnetického rozváděče
No designation 12V DC
12 24V DC
24

Konfigurace objednáacího klíče

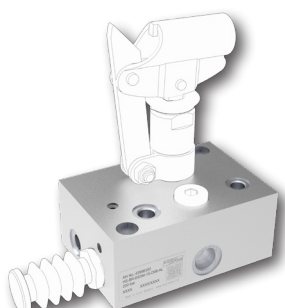
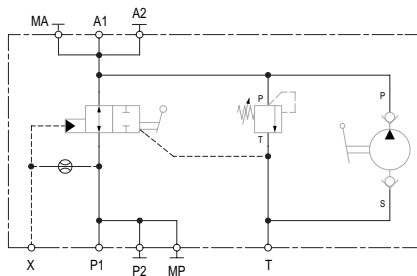
Blok

Podle požadované komplexnosti hydraulického okruhu a podle nároků na zástavbový prostor jsou k dispozici 3 varianty bloků.

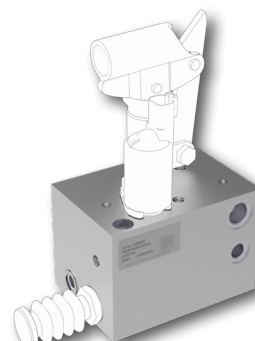
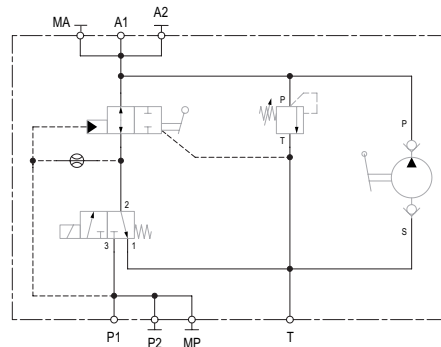
HS-BR-A



HS-BR-B



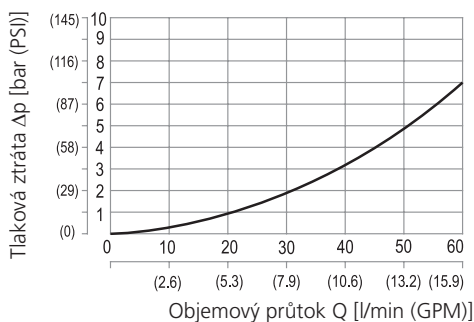
HS-BR-C



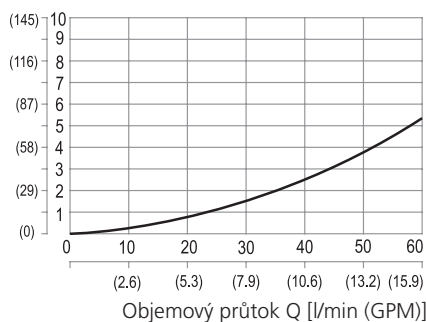
Charakteristiky měřeno při $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ (156 SUS)

Tlaková ztráta

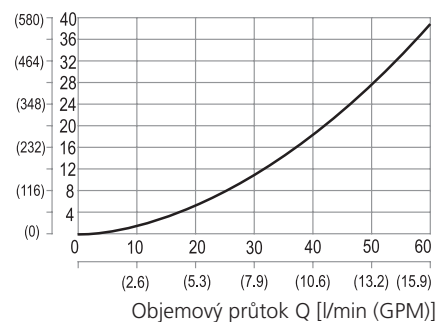
A1→P1



A1→P1



A1→T



Tlakový spínač

Tlakový spínač může sloužit například jako vstupní informace do řídicí jednotky o aktuálním stavu brzdového systému nebo jako světelná signalizace na palubní desce v kabině strojníka. Tlakový spínač je volitelná komponenta a není nutný pro správnou funkci bloků brzd.

NBR těsnění

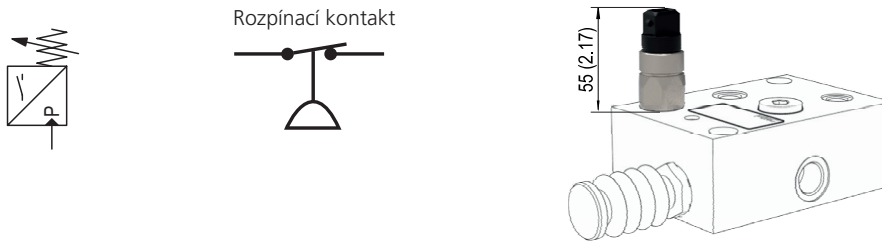
bar (PSI)	Deutsch DT04-2P	AMPJunior Timer	M12x1 DIN EN 61706-2-101-1
10 - 20 (145 - 290)	S1 (34544100)	S2	S3
20 - 50 (290 - 725)	S4 (42861700)	S5	S6 (42651600)

FPM těsnění

bar (PSI)	Deutsch DT04-2P	AMPJunior Timer	M12x1 DIN EN 61706-2-101-1
10 - 20 (145 - 290)	S7	S8	S9
20 - 50 (290 - 725)	S10	S11	S12

Preferované tlakové spínače jsou **S1** a **S4**, ostatní tlakové spínače konzultujte s obchodním oddělením.

Všechny tlakové spínače jsou osazeny rozpínacími kontakty. Pokud je v brzdovém okruhu nižší tlak než nastavený na tlakovém spínači, kontakty spojí elektrický obvod. Pokud je v brzdovém okruhu vyšší tlak než nastavený na tlakovém spínači, kontakty rozpojí elektrický obvod. Tlakový spínač je doporučeno nastavit na tlak o 30 % nižší než je pracovní tlak v brzdovém okruhu. Tolerance nastavení tlaku na tlakovém spínači je ± 1 bar (± 14 PSI).



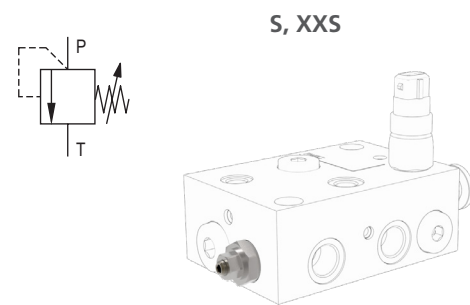
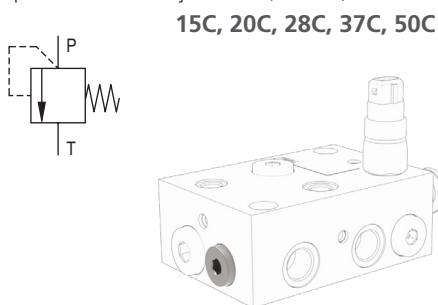
Připojovací porty

Připojovací porty bloku jsou určeny pro montáž šroubení s trubkovým závitem dle ISO 1179-1.

	P	A	T	MP	MA	X
Velikost portu	G3/8"	G3/8"	G3/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"
Utahovací moment [Nm (lbf.ft)]	30+2 (22.1+1.5)	30+2 (22.1+1.5)	30+2 (22.1+1.5)	15+1 (11.1+0.7)	15+1 (11.1+0.7)	15+1 (11.1+0.7)

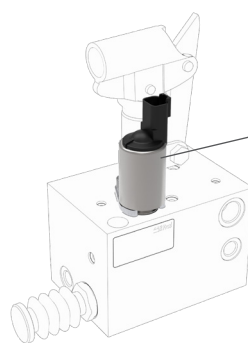
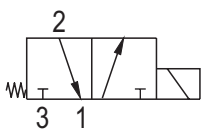
Přepouštěcí ventil

Přepouštěcí ventil zajišťuje ochranu hydraulického okruhu vůči tlakovému přetížení. K dispozici je nenastavitelný přepouštěcí ventil, jehož otvácí tlak nelze měnit, a nastavitelný přepouštěcí ventil, jehož otvácí tlak lze měnit imbusovým klíčem o velikosti 4 mm. Otvácí tlak přepouštěcího ventilu je doporučeno nastavit o 10 - 20 % výše než je pracovní tlak v brzdovém okruhu, nejvýše však na 50 bar (725 [PSI]). Tolerance nastavení tlaku na přepouštěcím ventilu je ± 2 bar (± 29 PSI).



Elektromagneticky ovládaný rozváděč

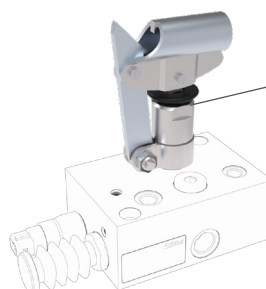
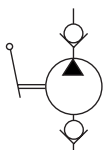
Elektromagneticky ovládaný SLIP-IN ventil PD2E1-X3/2D21-* ve své základní poloze umožňuje odtlačit hydraulický okruh a tím aktivovat brzdu. Ventil lze konfigurovat v rámci jmenovitého napájecího napětí, typu konektoru elektromagnetu a těsnění (viz katalog PD2E1_HC 4050).



Napájecí napětí (V DC)	12, 24
Typ konektoru	E3, E4, E12, E13, E12A, E13A
	AMP Junior timer Deutsch DT04-2P
Těsnění	NBR, FPM
Povrchová ochrana	B

Ruční pumpa

Pro zajištění dlouhé životnosti a bezproblémového servisu stroje je pro bloky brzd určena ruční pumpa RCA-A2-1L*, jejíž funkční plochy jsou zakryty gumovou manžetou. Ovládací páku možno objednat separátně dle katalogu ruční pumpy (viz katalog RCA_HC 2020).

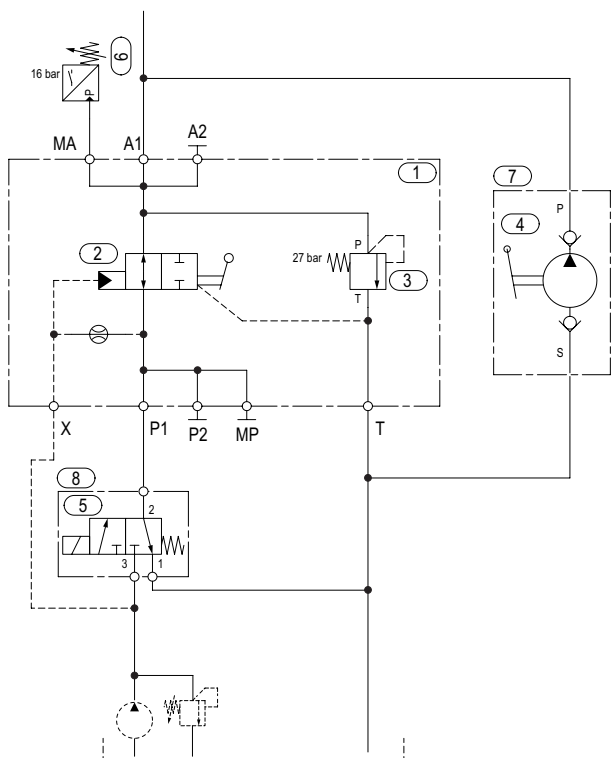


Doporučeno
RCA-A2-1L-B
RCA-A2-1LV-B

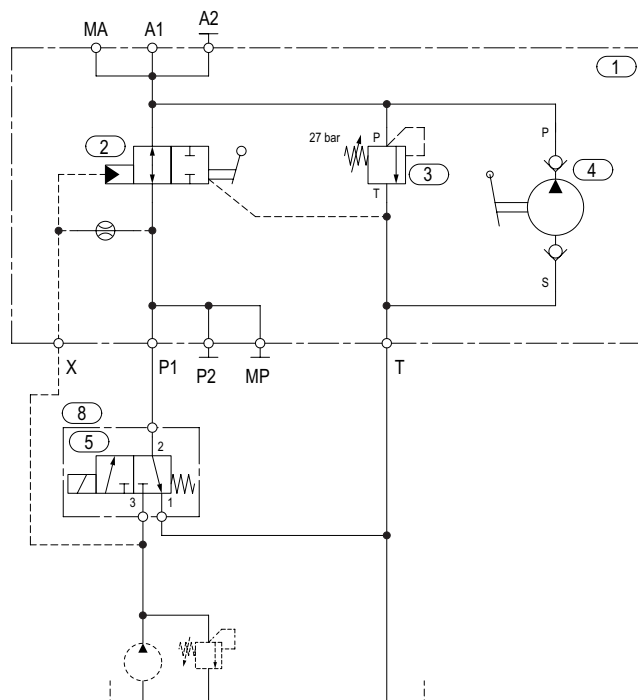


Příklady kompletních hydraulických okruhů

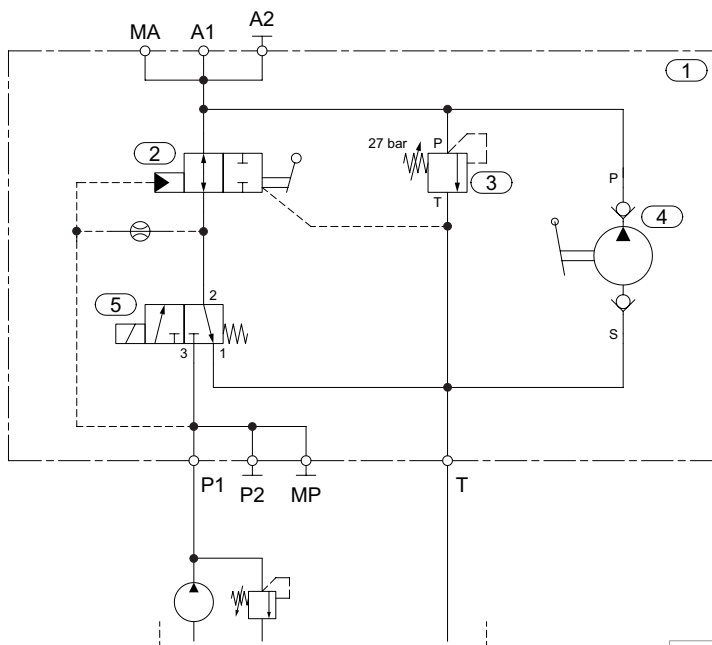
HS-BR-A



HS-BR-B



HS-BR-C



Pozice	Popis	Typ
1	Blok HS-BR*	bez AH označení
2	2/2 manuálně ovládaný rozváděč	bez AH označení
3	Přepouštěcí ventil	bez AH označení
4	Ruční pumpa	RCA-A2-1L-B
5	3/2 Rozváděč	PD2E1-X3/2D21-24E12AV-A
6	Tlakový spínač	bez AH označení
7	Blok	SB-A2-0103AL
8	Blok	SB-X3-0104

HS-BR

Technická doporučení a rozměry

Odvzdušnění hydraulického okruhu

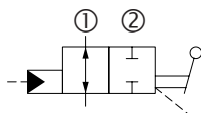


VÝSTRAHA

Pro správnou funkci systému je nutné zajistit odvzdušnění celého okruhu brzd.

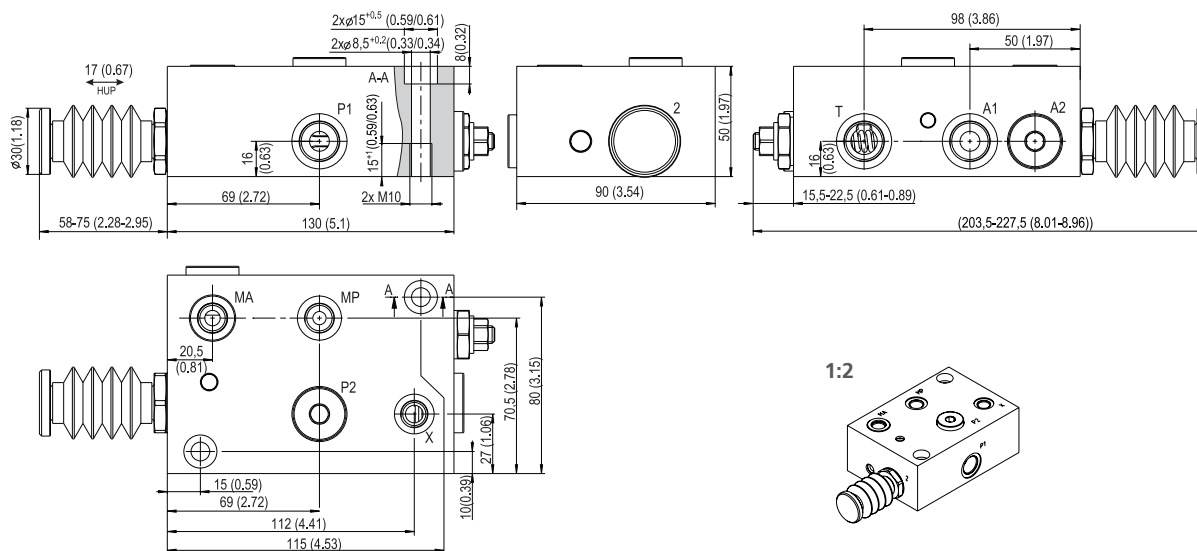
Manuálně ovládaný rozváděč

Je-li ovládací rukojeť manuálně ovládaného rozváděče v poloze 1, rozváděč je otevřen a kapalina proudí s minimální tlakovou ztrátou skrz rozváděč. Je-li ovládací rukojeť v poloze 2, rozváděč blokuje průtok kapaliny.

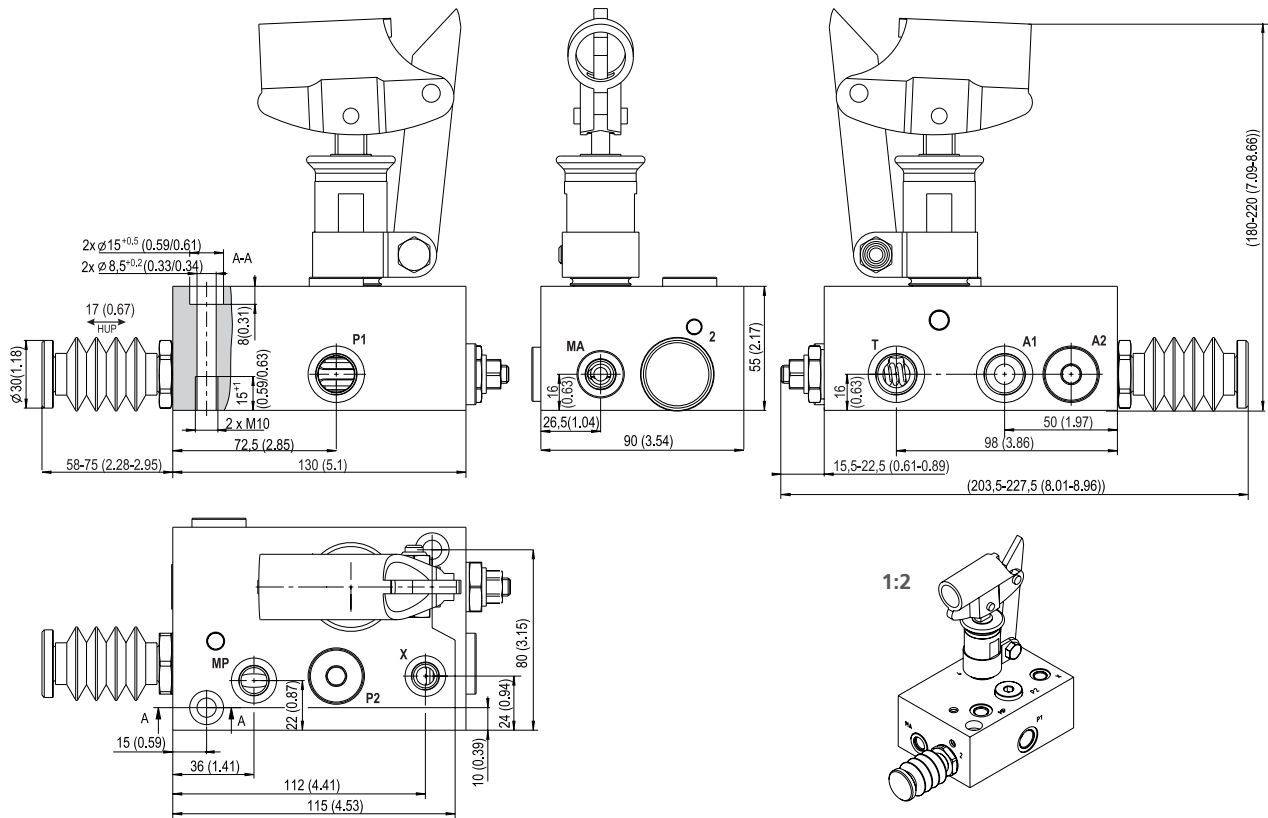


Rozměry v milimetrech (in)

HS-BR-A



HS-BR-B



HS-BR-C

