

Tepelná čerpadla země/voda, voda/voda větších výkonů, pro průmyslové použití **IVAR.HP OPTIPRO**



Společnost IVAR CS spol. s r.o. neodpovídá za škody a není vázána zárukou, pokud nebyly tyto pokyny v průběhu návrhu tepelného čerpadla, primárního zdroje a otopné soustavy respektovány a dodrženy.
IVAR CS spol. s r.o.

Obsah

1. Transport, vybalení a umístění	4
1.1 Transport	4
1.2 Vybalení	4
1.3 Umístění tepelného čerpadla	4
2. Tepelné čerpadlo	5
2.1 Rozměry a přípojky	5
2.2 Komponenty	6
2.3 Informace o hluku	6
3. Instalace potrubí	7
3.1 Pojistné ventily	7
4. Elektrická instalace	8
4.1 Umístění a připojení venkovního snímače	9
5. Technické údaje	10

1 Transport, vybalení a umístění

1.1 Transport

Upozornění



Tepelné čerpadlo je nutné vždy přepravovat a skladovat ve vzpřímené poloze a v suchém prostředí. Zajistěte tepelné čerpadlo tak, aby se při přepravě nemohlo převrhnout.

Upozornění



Kdyby se tepelné čerpadlo položilo na nesprávnou stranu, mohlo by se vážně poškodit, protože olej z kompresoru by mohl natéci do tlakového potrubí a zabránit normálnímu fungování čerpadla.

1.2 Vybalení

1. Zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k poškození.
2. Odstraňte obal.

1.2.1 Kontrola dodávky

Zkontrolujte, zda dodávka obsahuje následující součásti:

Název	Počet
Tepelné čerpadlo	1
Dokumentace	1
Venkovní snímač	1

1.3 Umístění tepelného čerpadla

1.3.1 Doporučené umístění

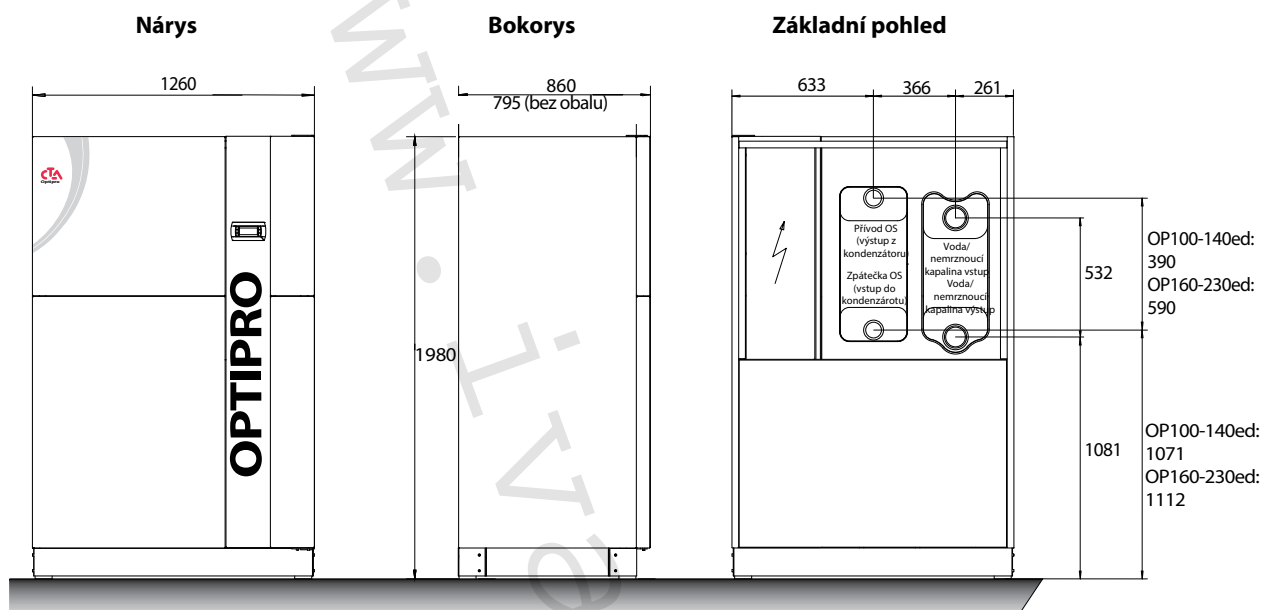
Umístění tepelného čerpadla

- Tepelné čerpadlo by mělo být umístěno pokud možno u venkovní zdi.
- Neumisťujte tepelné čerpadlo u stěn sousedících s místy citlivými na hluk.
- Neumisťujte tepelné čerpadlo do rohu místnosti.
- Stupeň dosaženého tlumení vibrací závisí na pevnosti povrchu, na kterém je tepelné čerpadlo postavené. Aby bylo dosaženo adekvátního tlumení vibrací, je nutné postavit tepelné čerpadlo na betonovou podlahu o dostatečné tloušťce nebo na jiný povrch se stejnými charakteristikami.
- Tepelné čerpadlo musí stát vodorovně.

2 Tepelné čerpadlo

Pro usnadnění instalace a pozdějších kontrolních a servisních prací je nutné zachovat dostatečný volný prostor okolo tepelného čerpadla.

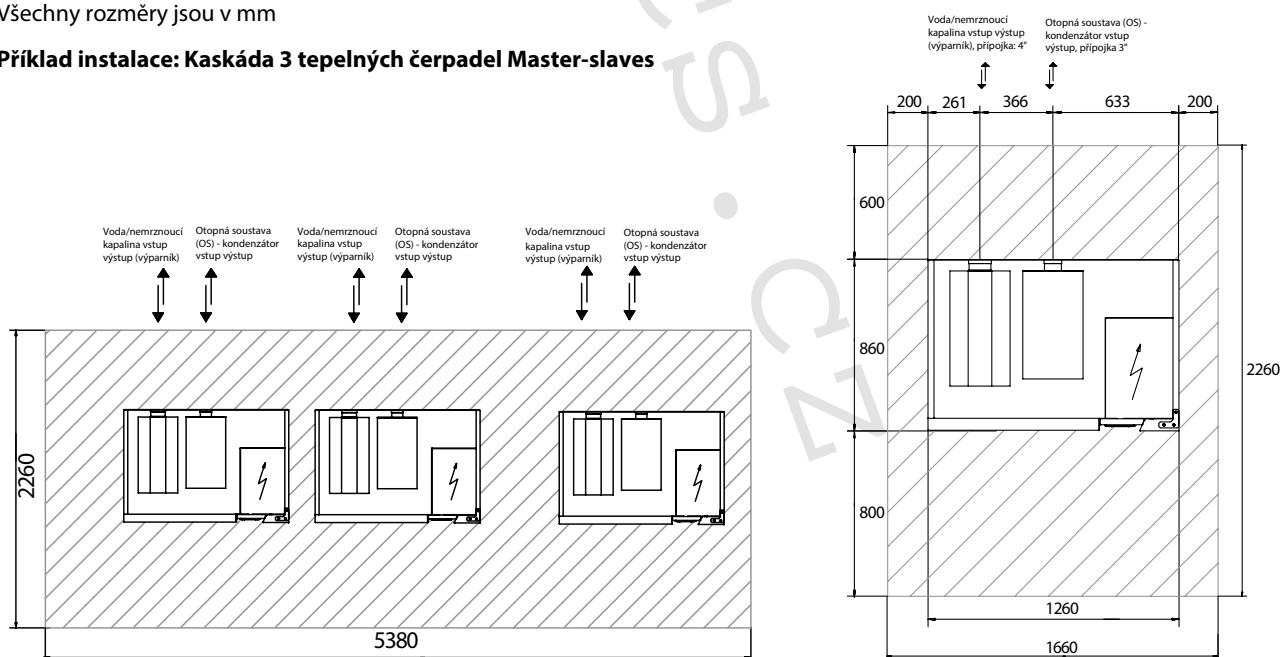
2.1 Rozměry a přípojky



– Reálné rozměry pozic přípojek se mohou lehce odlišovat od kót uvedených ve výkresech

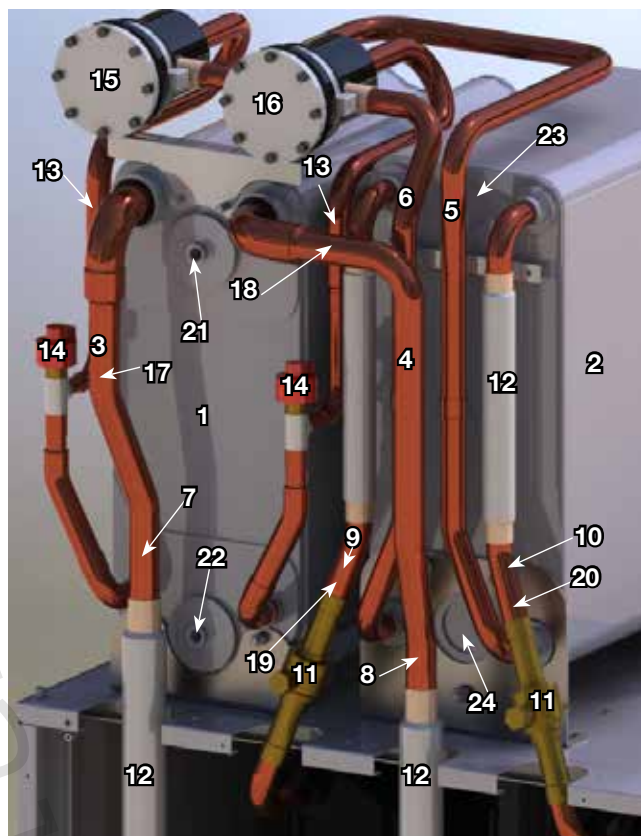
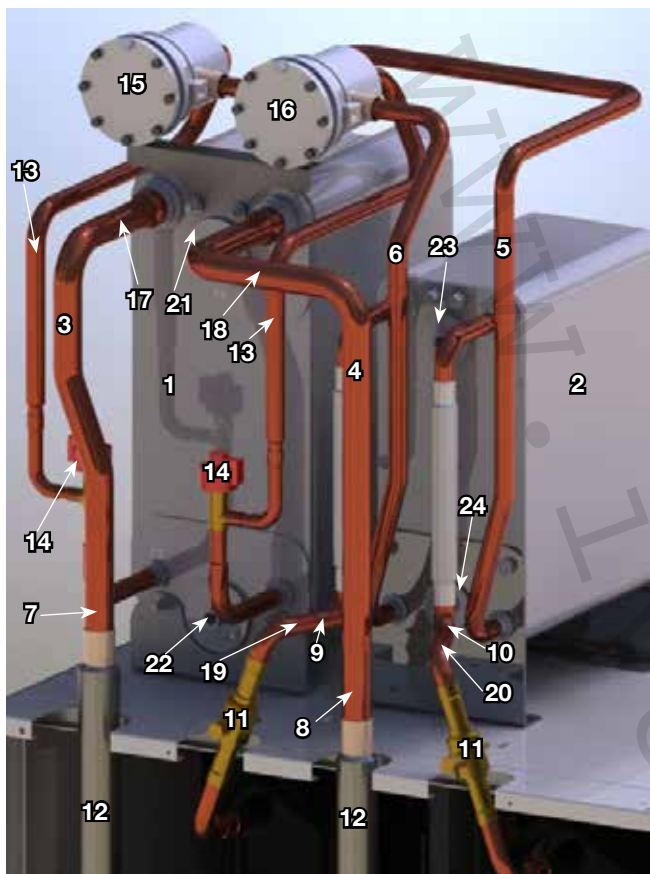
Všechny rozměry jsou v mm

Příklad instalace: Kaskáda 3 tepelných čerpadel Master-slaves



Snímač venkovní teplota a dokumentace je vložena do elektrické skříně tepelného čerpadla.

2.2 Komponenty



#Ž	Výparník
\$Ž	Kondenzátor
%Ž	Sání 1
&Ž	Sání 2
' Ž	Větev kapSiny #
(Ž	H fVh] SbS↑ k \$
) Ž	@] af'S] üb VhAv' i] #
* Ž	@] af'S] üb VhAv' i] \$
+Ž	Hkea] af'S] üb VhAv' i] #
#" Ž	Hkea] af'S] üb VhAv' i] \$
##Ž	Gl ShíöU] g'ähü] aZagf
#\$Ž	F'g_ [h[TöSU

13.	Průhledítko
14.	Expanzní ventil
15.	Filtr dehydrátor 2
16.	Filtr dehydrátor 1
17.	Snímač teploty sání 1
18.	Snímač teploty sání 2
19.	Snímač teploty přehřáté páry 1
20.	Snímač teploty přehřáté páry 2
21.	Ponorný snímač- vstup zdroje (NK)
22.	Ponorný snímač - výstup zdroje (NK)
23.	Ponorný snímač - přívod OS
24.	Ponorný snímač - zpátečka OS

2.3 Informace o hluku

Aby se zabránilo rušivému hluku z tepelného čerpadla, je nutné dodržovat následující doporučení:

- Připojení potrubí tepelného čerpadla může přenášet vibrace. Aby se tyto vibrace nešířily do otopné soustavy a rámu, je nutné připojit a umístit potrubí obzvlášť pečlivě.
- Je doporučeno použít pro připojení pružné hadice pro okruh nemrzoucí kapaliny a také pro otopnou soustavu.
- Potrubí se nesmí dotýkat stěn prostor citlivých na hluk.
- Pokud se nelze vyhnout připojení potrubí ke konstrukčním prvkům citlivým na vibrace, použijte speciální pružné připojení potrubí.

Hladiny hluku jsou vyčísleny v tabulce technických údajů v kapitole 6 Technické údaje

3 Instalace potrubí

Upozornění



Abyste zabránili úniku náplně z potrubí, ujistěte se, že nedochází k žádnému mechanickému namáhání potrubí.

Upozornění



Instalaci potrubí musí provádět autorizovaný instalatér.

Upozornění



Instalaci potrubí je nutné provést v souladu s rozměrovými a přípojevacími schématy.

Upozornění



V případě potřeby je nutné namontovat odvzdušňovací ventily.

3.1 Pojistné ventily

Varování



U otopných soustav s uzavřenou expanzní nádobou musí být otopná soustava také vybavena schváleným manometrem a pojistným ventilem. Pojistný ventil musí být navržen podle požadavků místních předpisů. Pozice pojistného ventilu musí odpovídat platným předpisům (např. mezi zdrojem tepla a pojistným ventilem se nesmí vyskytovat žádná uzavírací armatura atp.)

Varování



Přetokové potrubí od pojistného ventilu nesmí být uzavřené. Potrubí musí být vypouštěno do nezamrzajícího prostoru.

Varování



Spojovací potrubí mezi expanzní nádobou a pojistným ventilem se musí svažovat nahoru. Sklon nahoru znamená, že potrubí se nesmí v žádném bodě svažovat dolů od vodorovné roviny.

Upozornění

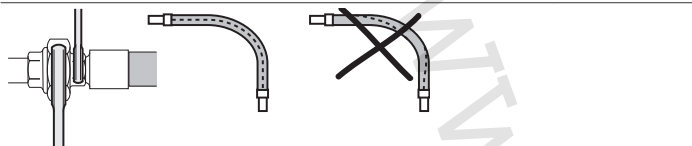


Potrubí na studenou a teplou vodu a přetoková potrubí pojistných ventilů musí být vyrobena z antikorozičního materiálu a z materiálu, který odolá vysokým teplotám, jako např. měď.

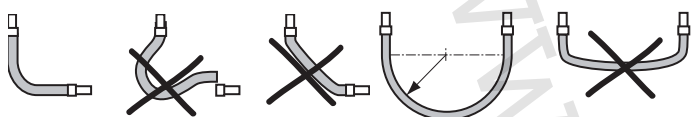
3.3.2 Pružné hadice

Všechna potrubí musí být vedena tak, aby nepřenášela vibrace z tepelného čerpadla do budovy. Aby bylo zabráněno přenosu vibrací, doporučujeme použít pro veškerá potrubí pružné hadice.

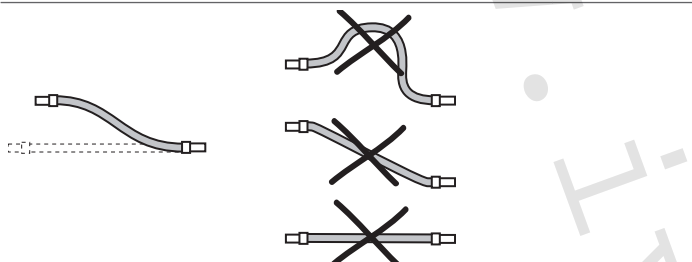
Na následujících obrázcích je zobrazena správná a nesprávná instalace při použití tohoto typu hadice, resp. pružného potrubí.



Při instalaci hadice nezkruťte.
U závitových spojů použijte k přidržení druhý klíč.



Připojte potrubí otopné soustavy na tepelné čerpadlo pružným potrubím tak, aby se v ohybech nevybočilo nebo příliš nenatáhlo.



Připojte potrubí otopné soustavy na tepelné čerpadlo pružným potrubím tak, aby se v ohybech nevybočilo nebo příliš nenatáhlo a posuňte koncovky tak, aby hadice nebyla úplně rovná.



Použijte pevné ohyby trubek, aby nebyly hadice v ohybech u spojů příliš namáhané.

4 Elektrická instalace

Pozor



Pozor, elektrické napětí!
Svorkovnice jsou pod proudem a mohou být velmi nebezpečné.
Před zahájením elektrické instalace se musí vypnout veškeré zdroje napájení.

Varování



Elektrickou instalaci může provádět pouze autorizovaný elektrikář a musí splňovat platné místní a národní předpisy.

Varování



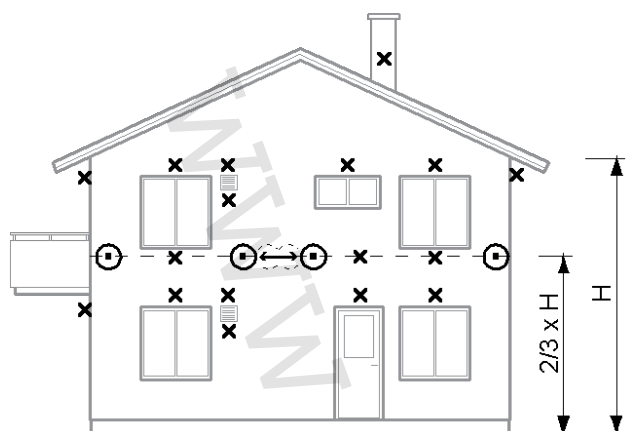
Napájecí kabel lze připojit pouze ke svorkám určeným k tomuto účelu.
Nelze použít žádné jiné svorky!

Upozornění



Elektrickou instalaci je nutné provést pomocí trvale instalovaných kabelů a musí splňovat platné místní a národní předpisy.
Zdroj napájení izolujte pomocí vícepólového jističe s minimálním odstupem kontaktů 3 mm. Venkovní napájecí kabely musí být odolné vůči UV záření. Kabely musí vyhovovat platným místním a národním předpisům. Dimenze napájecích kabelů resp. vodičů se řídí podle platných norem (ČSN 33 2130). Detaily zpracovány v elektroprojektu.

4.1 Umístění a připojení venkovního snímače



Doporučené umístění --> ◻

Nesprávné umístění --> X



U vysokých budov musí být snímač umístěn mezi druhým a třetím podlažím. Místo pro namontování snímače nesmí být úplně chráněno před větrem, ale nesmí být také vystaveno přímému náporu větru. Venkov-ní snímač nesmí být umístěn na reflexní plechové stěně.



Snímač musí být umístěn nejméně 1 m od otvorů ve stěnách, z nichž vychází teplý vzduch.



Pokud je kabel snímače veden kabelovou chráničkou, musí být tato chránička utěsněna tak, aby nebyl snímač ovlivněn proudícím vzduchem.

1. Venkovní snímač umístěte na severní nebo severozápadní stranu domu.
2. Připojte snímač na řídicí systém tepelného čerpadla.

Snímače teploty a komunikační kabely musí být v provedení stíněném odpovídajícího průřezu.

5 Technické údaje

IVAR HP BW OP	jedn.	OP 100ed	OP 110ed	OP 130ed	OP 140ed	OP 160ed	OP 180ed	OP 210ed	OP 230ed
Obj. kód		IHPBWOP100ED	IHPBWOP110ED	IHPBWOP130ED	IHPBWOP140ED	IHPBWOP160ED	IHPBWOP180ED	IHPBWOP210ED	IHPBWOP230ED
Konstrukce		2-okruhový systém	2-okruhový systém	2-okruhový systém	2-okruhový systém	2-okruhový systém	2-okruhový systém	2-okruhový systém	2-okruhový systém
Topný výkon při B0/W35*	kW	100,0	111	127	140	161	180	206	230
Elektrický výkon při B0/W35	kW	21	23	27	30	34	38	43	48
Účinnost motoru	cos φ	0,72	0,76	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80
Topný faktor COP při B0/W35	-	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7
Chladicí výkon při B0	kW	79	88	100	110	127	142	163	182
Průtok zdrojové vody (min/nom)	m ³ /h	18,0/20,6	19,9/22,8	22,7/25,9	25,1/28,7	29,0/33,1	32,3/36,9	37,1/42,5	41,3/47,2
Průtok otopné vody (min/nom)	m ³ /h	8,6/12,3	9,6/13,7	10,9/15,5	12,1/17,2	13,9/19,8	15,5/22,1	17,7/25,3	19,8/28,2
Připojovací dimenze na zdrojové straně	coully	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Připojovací dimenze na otopné straně	coully	4"	4"	4"	4"	4"	4"	4"	4"
Dispoziční tlak na zdrojové straně (nom)	kPa	10	12	11,1	13,2	12,1	14,5	14,1	17
Dispoziční tlak na otopné straně (nom)	kPa	3,7	4,6	4,2	5,1	5,5	6,7	6,4	7,9
Teplotní rozsah otopné vody B-0	°C	+25 - +60	+25 - +60	+25 - +60	+25 - +60	+25 - +60	+25 - +60	+25 - +60	+25 - +60
Teplotní rozsah otopné vody B-6	°C	+25 - +56	+25 - +56	+25 - +50	+25 - +50	+25 - +50	+25 - +56	+25 - +56	+25 - +56
Teplotní rozsah zdroje	°C	-5 - +20	-5 - +20	-5 - +20	-5 - +20	-5 - +20	-5 - +20	-5 - +20	-5 - +20
Nemrzoucí kapalina		ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda	ethylen glykol/voda
Nemrzoucí kapalina/koncentrace	%	25/75	25/75	25/75	25/75	25/75	25/75	25/75	25/75
Chladivo		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Hmotnost chladiva	kg	16,8	17,6	20,4	20,9	31,0	30,9	36,2	36,3
olejová náplň kompresoru	l	8,1	9,4	11,5	13,6	13,1	12,6	12,6	12,6
Max. proud s oběhovým čerpadlem	A	125	125	160	160	200	200	200	200
Max. proud bez oběhového čerpadla	A	100	100	125	160	160	200	200	200
Napětí	V	400	400	400	400	400	400	400	400
Jistič - TČ + oběhové čerpadlo	A	125 „C“	125 „C“	160 „C“	160 „C“	200 „C“	200 „C“	200 „C“	200 „C“
Jistič - TČ (bez oběhového čerpadla)	A	100 „C“	100 „C“	125 „C“	160 „C“	160 „C“	200 „C“	200 „C“	200 „C“
Stupeň krytí	IP	20	20	20	20	20	20	20	20
Max. výkon kompresoru	kW	39,7	45,2	50,2	55,2	63,7	72,2	81,1	90,0
Max. výkon oběhového čerpadla	kW	3,5	3,5	4,4	5,0	5,0	5,0	8,8	8,8
Max. celkový výkon	kW	43,2	48,7	54,6	60,2	68,7	77,2	89,9	98,8
Rozměry Š x V x H	mm	1260x1980x860	1260x1980x860	1260x1980x860	1260x1980x860	1260x1980x860	1260x1980x860	1260x1980x860	1260x1980x860
Hmotnost bez obalu	kg	830	900	975	1000	1125	1145	1235	1250
Vážená hladina akustického tlaku (1 m od TČ)	dB (A)	60	60	62	62	64	64	66	66
Energetická třída 55 °C/35 °C		A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++	A++/A++

WWW.IVARCS.CZ

WWW.IVARCS.CZ

IVAR CS, spol. s r.o.,
Velvarská 9, 277 51
Nelahozeves - Podhořany
Tel.: +420 315 785 211-2
Fax: +420 315 785 213-4
info@ivacs.cz
www.ivarcs.cz

Firma IVAR CS, spol. s r. o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto technickém listu. Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné. Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezavazují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy. Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou nebo podobnou cestou a u ložení v zařízení na zpracování dat zůstávají v yhrazena. Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.