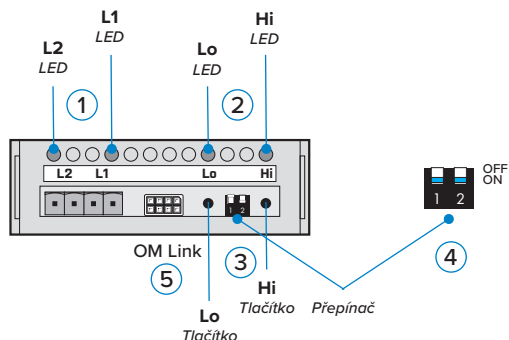


## OMX 333UQC

### Digitální převodník na DIN lištu

UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

- Vstup > Čítač/Kmitočet/Stopky
- Rozsah 0,1...10 000 Hz
- Nastavitelný násobící a dělicí koeficient
- Vstupní filtr, linearizace
- Výstup > Analog/Data/Relé
- Nastavení z PC přes OM Link
- Jednoduchá montáž na DIN lištu



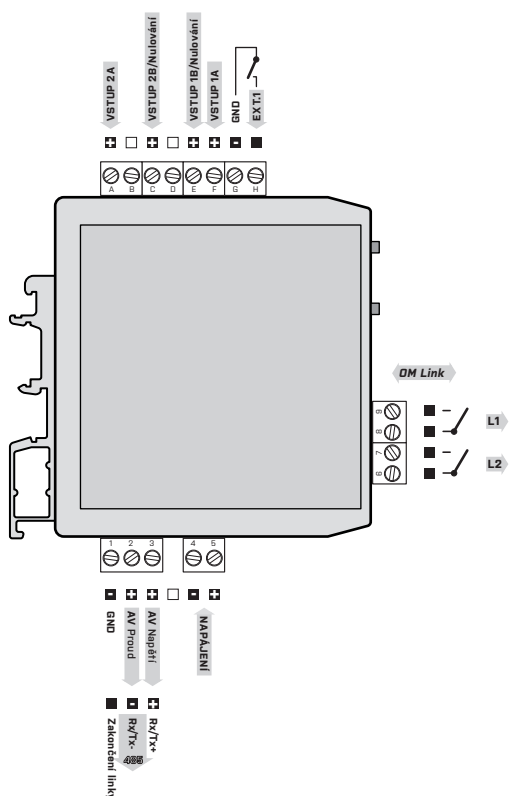
- ① \* LED - Limity 1 a 2
- ② \* LED - signalizace stavů
- ③ Ovládací tlačítka
- ④ Přepínač
- ⑤ Konektor pro připojení OM Link USB

Poznámka: OM Link je galvanicky spojen se vstupem

⚠ NEBEZPEČÍ ⚠	⚠ VAROVÁNÍ ⚠	⚠ POZOR
<p><b>NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM</b></p> <p>- Před prováděním servisních prací odpojte veškeré napájení a ostatní přívodní vedení.</p> <p>Nedodržení tohoto pokynu bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.</p>	<p><b>NEBEZPEČÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ</b></p> <p>- Nepoužívejte tento výrobek v bezpečnostně kritickém systému.</p> <p>- Výrobek nerozebírejte, neopravujte ani neupravujte.</p> <p>- Nepoužívejte výrobek mimo doporučené provozní podmínky.</p> <p>Nedodržení těchto pokynů může mít za následek smrt, vážné zranění nebo poškození zařízení</p>	<p><b>NEBEZPEČÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ</b></p> <p>- Nainstalujte pojistku 100 mA</p> <p>Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek zranění nebo poškození zařízení.</p>

Elektrické zařízení smí instalovat, provozovat, udržovat a udržovat pouze kvalifikovaný personál.  
Společnost ORBIT MERRET nenese žádnou odpovědnost za jakékoli důsledky vyplývající z použití tohoto materiálu.

## 2 Připojení přístroje



### PŘIPOJENÍ

TYP	POPIS	PŘIPOJENÍ
Vstup 1	vstupní signál < 30 V	E/F + GND
Vstup 2	vstupní signál < 300 V	A/C + GND






### EXTERNÍ VSTUP

EXT. 1	POPIS	OVLÁDÁNÍ
EXT. 1	ovládací vstup, funkce podle nastavení v menu (viz. Menu > EXT.1)	na kontakt, (G + H)











①	Rozteč konektoru	3,5 mm	5 mm
②	mm in	mm in	mm in
③	mm <sup>2</sup> / AWG	0,05...1,5 / 30...14	0,05...2,5 / 30...12
	Ø 2,5 mm 0,1 in	Ø 3,5 mm 0,14 in	



Poznámka: Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje. Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.

## Volba měřicího typu/módu














1. nastavením přepínače č. 2 na ON  povolíme programovací mód - LED Lo  se rozsvítí a LED Hi  blikáním signalizuje typ měřicího módu (tab. 1)
2. změna měřicího módu, LED Lo je zelená  - opakovaným stiskem tlačítka Lo se krokuje v nabídce měřicích módů a LED Hi  blikáním signalizuje zvolený mód (tab. 1)
3. tlačítkem Hi potvrdíme vybrané nastavení a přejdeme k následující položce



Tab. 1

LED LO 	Měřicí mód	
LED HI		
	SINGLE - COUNTER	Čítač impulsů
	SINGLE - FREQUENCY	Měřič kmitočtu
	QVADR - COUNTER	Čítač pro IRC snímač
	QVADR - FREQUENCY	Měřič kmitočtu pro IRC snímač
	UP/DW - COUNTER	UP/DW Čítač, měří na vstupech A, B (směr)
	UP/DW - FREQUENCY	UP/DW Měřič kmitočtu, měří na vstupech A, B (směr)
	UP + DW - COUNTER	UP - DW Čítač, měří na vstupech A (UP), B (DW)
	UP + DW - FREQUENCY	UP - DW Měřič kmitočtu, měří na vstupech A (UP), B (DW)
	TIME	Stopky










4. nastavení typu/úrovně vstupu A i B - LED Lo je červená  - opakovaným stiskem tlačítka Lo se krokuje v nabídce a LED Hi  blikáním signalizuje zvolený typ/napětovou úroveň (tab. 2)
5. tlačítkem Hi potvrdíme zvolené nastavení a přejdeme k následující položce (pokud pro daný typ existuje), jinak zpět na typ






Tab. 2

LED LO 	Typ/Komparační úroveň	
LED HI		
	PNP - kontakt	
	PNP - 4,5 V	
	PNP - 10 V	
	PNP - 15 V	
	PNP - 20 V	
	PNP - 25 V	
	PNP - 30 V	
	PNP - 35 V	
	PNP - 40 V	
	PNP - 45 V	
	PNP - 50 V	
	PNP - 55 V	





6. nastavení jen pro mód „STOPKY“ (ovládání stopek) - LED Lo nesvítí  - opakovaným stiskem tlačítka Lo se krokuje v nabídce a LED Hi  blikáním signalizuje zvolený výběr (tab. 3)

Tab. 3







LED LO 	Volba ovládání stopek	
LED HI		
	CONTIN.	Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý
	CONTAC.	Stopky/hodiny běží při sepnutém kontaktu
	EDGE	Stopky/hodiny se ovládají hranou spouštěcího signálu - čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou
	RUN.ST.C.	Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu - čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven i vynulován následující hranou
	C.RUN.ST.	Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu - čas je vynulován a spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou
	CLR.RUN.	Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí (pokud byly zastavené)
	CL.RU.RE.	Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí, ten cyklus se opakuje s každou další hranou
	START	Stopky/hodiny se hranou pouze spouštějí

7. nastavení modu „STOPKY“ (nulování stopek) - LED Lo cyklicky blikají  - opakovaným stiskem tlačítka Lo se krokuje v nabídce a LED Hi  blikáním signalizuje zvolený výběr (tab. 4)
8. nastavení externího vstupu „EXT. 1“ - LED Lo nesvítí  - opakovaným stiskem tlačítka Lo se krokuje v nabídce a LED Hi  blikáním signalizuje zvolený výběr (tab. 4)
9. tlačítkem Hi potvrdíme zvolené nastavení a přepneme přepínač č.2 na OFF 







Tab. 4

LED LO 	Funkce vstupů		
LED HI	Vstup „B“	Ext. 1	Funkce
	CLEAR	STOP + CLEAR	Stopky/hodiny se vynulují
	STOP + CLEAR	CLEAR	Stopky/hodiny se zastavují i vynulují
	STOP	STOP + CLEAR	Stopky/hodiny se zastaví










## Nastavení Limity 1 (2)

1. po stisku tlačítka Hi (pro Limitu 2 - Lo) se rozbliká červeně LED „L 1“ („L 2“)  a LED „Lo“ i „Hi“ cyklicky blikají  
2. nastavte přepínač č. 2 (pro L2 - č. 1) na ON  LED „Lo“ i „Hi“ cyklicky blikají 
3. na vstup převodníku připojte signál požadované hodnoty pro sepnutí limity
4. nastavení potvrďte stiskem tlačítka Hi a přepneme přepínač č.2 na OFF 






## Nastavení Analogového/Datového výstupu

1. nastavením přepínače č. 1 na ON  povolíme programovací mód - LED Hi  se rozsvítí a LED Lo  blikáním signalizuje typ výstupu (tab. 5) nebo rychlosti datového výstupu (tab. 6)
2. opakovaným stiskem tlačítka Hi se krouže v nabídce výstupů (rychlosti) a LED Lo  blikáním signalizuje typ výstupu (tab. 5) nebo rychlosti datového výstupu (tab. 6)
3. tlačítkem Lo potvrdíme zvolené nastavení a přejdeme k následující položce (jen pro další nastavení datového výstupu)
4. opakovaným stiskem tlačítka Lo nastavujeme adresu přístroje a LED Lo  blikáním signalizuje adresu převodníku (tab. 6), (tento krok je pouze pro nastavení datového výstupu)
5. nastavení potvrdíte stiskem tlačítka Lo a přepneme přepínač č. 1 na OFF 














Tab. 5

LED HI 	LED LO	Analogový výstup
		Typ
		0...2 V
		0...5 V
		0...10 V
		±10 V
		4...20 mA (Er)
		4...20 mA
		0...20 mA
		0...5 mA




## Změna rozsahu analogového výstupu

1. převodník je z výroby přednastaven (0 = 4 mA, 50000 = 20 mA)
2. nastavením přepínačů č. 1 a č. 2 na ON  povolíme programovací mód - LED Lo a Hi střídavě blikají 
3. na vstup převodníku připojte signál požadované hodnoty pro minimum rozsahu AV (např. 4 mA) a následným stiskem tlačítka Lo se tato hodnota zapíše, LED Lo  bliká dvojnásobnou rychlostí
4. na vstup převodníku připojte signál požadované hodnoty pro maximum rozsahu AV (např. 20 mA) a následným stiskem tlačítka Hi se tato hodnota zapíše, LED Hi  bliká dvojnásobnou rychlostí
5. nastavením přepínačů č. 1 a č. 2 na OFF  ukončíte programovací mód

Tab. 6

LED HI 	LED LO	Datový výstup		
		Rychlost	Adresa	Adresa PB
		300	0	0
		600	1	1
		1200	2	2
		2400	3	3
		4800	4	4
		9600	5	5
		19200	6	6
		38400	7	7
		57600	8	8
		115200	9	9
		230400	10	10
			11	11

## Výrobní/uživatelská obnova

1. tuto volbu můžete využít pokud provedete chybu při nastavení nebo je potřeba provést návrat k výrobnímu nastavení
2. současným stiskem tlačítek Lo i Hi na cca 2 s se střídavě rozblíkají LED Lo a Hi 
3. přepnutím přepínačů č. 1 a č. 2 na ON  se blikání zrychlí
4. stiskem tlačítka Hi provedete obnovu výrobního nastavení (zadaná lineárnízační tabulka se smaže), stiskem tlačítka Lo provedete uživatelskou obnovu, nastavenou v OM Link (lineárnízační tabulka zůstává)
5. nastavením přepínačů č. 1 a č. 2 na OFF  ukončíte programovací mód

**Poznámka:** Pro pohodlnější nastavení přístroje doporučujeme použít PC program OM Link s kabelem OM Link-USB II [www.merret.cz/produkty/software/om-link](http://www.merret.cz/produkty/software/om-link)

















**Poznámka:** Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu. Případné nepotvrzené změny se neuloží

Tab. 7

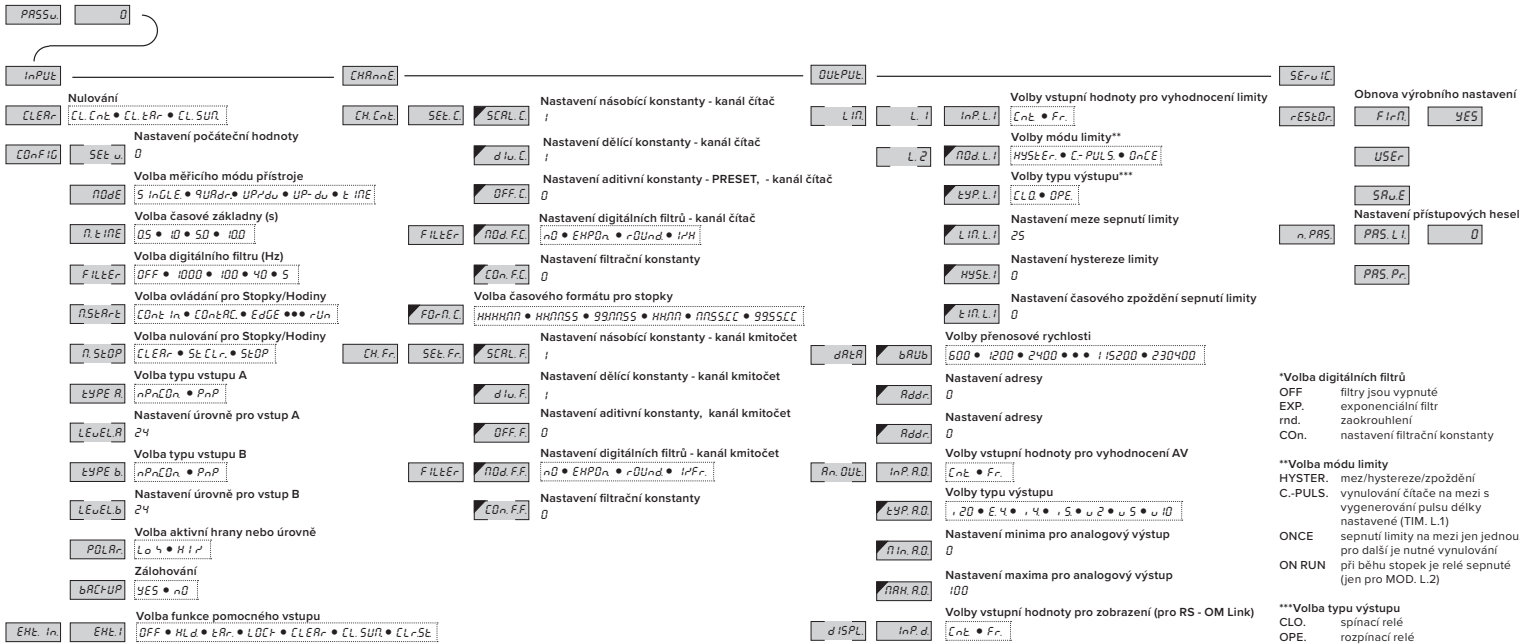
VÝZNAM LED SYMBOLŮ	
	LED nesvítí
 / 	LED svítí
 / 	LED bliká
	LED blikne 2x s následující krátkou pauzou (konstanty kanálů)
	LED cyklicky bliká zeleně a červeně

## 4

## Chybová hlášení

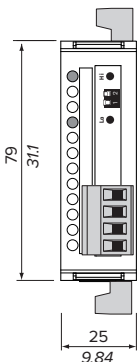
CHYBA	LED LO	LED HI	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
E.d.U.			číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení (menší než -99999)	změnit nastavení konstanty kanálu
E.d.O.			číslo je příliš velké pro zobrazení (větší než 99999)	změnit nastavení konstanty kanálu
E.t.U.			číslo je mimo rozsah tabulky (menší)	rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálů)
E.t.O.			číslo je mimo rozsah tabulky (větší)	rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálů)
E.i.U.			vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
E.i.O.			vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
E.H.U.			děkterá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
E.E.E.			data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
E.d.t.			data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
E.C.L.			paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace
E.l.n.			rozpojené vstupní vedení	provést kontrolu připojení
E.O.U.			rozpojené výstupní vedení	provést kontrolu připojení

# 5 Struktura menu při nastavení z PC programem OM LINK

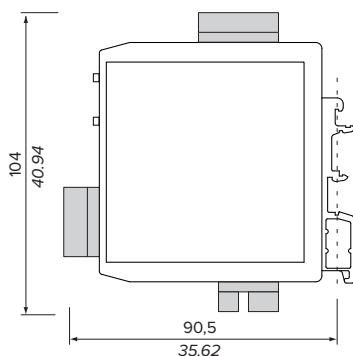


# 6 Rozměry a montáž přístroje

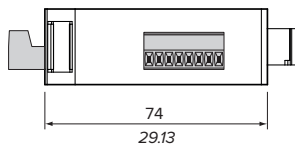
Pohled z předu



Pohled z boku



Pohled shora



mm  
inch

Montáž na DIN lištu šířky 35 mm

# 7 Technická data

<b>VSTUP</b>	
Počet	2
Rozsah	na kontakt, TTL, NPN/PNP 0...30 / 300 V, komparční úrovně jsou nastavitelné v menu (9,7 / 14,4 / 19,2 / 23,9 / 28,7 / 33,5 / 38,3 V) nebo automatické
Měřicí módy	čítač/kmitočet UP nebo DOWN čítač/kmitočet UP/DOWN čítač/kmitočet pro IRC snímáče stopky/hodiny 0,1...50 kHz (Mód SINGLE) 0,1...20 kHz (Mód UP/DW) 0,1...20 kHz (Mód UP-DW) 0,1...20 kHz (Mód QUADR. - kmitočet) 0,1...10 kHz (Mód QUADR. - čítač)

<b>SPECIFIKACE PŘÍSTROJE</b>	
TK	50 ppm/°C
Přesnost	±0,1% z rozsahu
Časová základna	0,5 / 1 / 5 / 10 s
Dělicí konstanta	±0,00001...999999
Časová základna	±0,00001...999999
Přednastavení	0...999999
Filtrační konstanta	umožňuje nastavit max. platný kmitočet, který je zpracován (OFF/5/40/100/1000 Hz)
Digitální filtry	exponenciální filtr, zaokrouhlení, 1/kmitočet, měření na celý počet otáček (dělicí konstanta)
Externí vstup	1, s možností přiřazení funkcí v menu přístroje

Přetížitelost	2x
Linearizace	lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)
OM Link	firmitní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje
Watch-dog	reset po 500 ms
Kalibrace	při 25°C a 40 % r.v.

<b>KOMPARÁTORY</b>	
Typ	digitální, nastavitelný v menu
Limity	±999999
Hystereze	±999999
Zpoždění	0...99,9 s
Mód	Hystereze mez sepnutí, pásmo hystereze „Mez ±1/2 Hys.“ a čas určující zpoždění sepnutí C-Puls automatické nulování čítače na nastavené hodnotě Once mez sepnutí, s tím že se rozpne až po vynulování čítače On Run výstup je aktivní při chodu stopek
Výstup	2x relé se spínacím kontaktem (Form A), (250 VAC/30 VDC, 3 A)* 2x otevřený kolektor, (30 VDC/100 mA)*
Rychlost reakce	< 50 ms
Relé	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot D300

\* hodnoty platí pro odporovou zátěž

<b>DATOVÝ VÝSTUP</b>	
Protokol	ASCII
Formát dat	8 bitů + bez parity + 1 stop bit
Rychlost	600...230 400 Baud
RS 485	izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

<b>ANALOGOVÝ VÝSTUP</b>	
Typ	izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, typ a rozsah výstupu je volitelný v menu
Nelinearita	0,1 % z rozsahu
TK	15 ppm/°C
Rychlost	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Výstup	0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA (komp. < 500 Ω/12 V), Detekce přerušování smyčky (3,6 mA)
Zvlnění	5 mV zbytkové zvlnění při výstupním napětí 10 V

<b>NAPÁJENÍ</b>	
Napájení	12...30 VDC/24 VAC, ±10 %, 2 VA, PF≥ 0,4, I <sub>sp</sub> ≤ 40 A/1 ms, neizolované 10...30 VDC/24 VAC, ±10 %, 2 VA, PF≥ 0,4, I <sub>sp</sub> ≤ 40 A/1 ms, izolované

<b>MECHANICKÉ VLASTNOSTI</b>	
Materiál	PA66, nehořlavý UL 94 V-0, modrý
Rozměry	90,5 x 79 x 25 mm
Montáž	na DIN lištu

<b>PROVOZNÍ PODMÍNKY</b>	
Připojení	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm <sup>2</sup>
Doba ustálení	do 5 minut po zapnutí
Pracovní teplota	-20...60°C
Skladovací teplota	-20...85°C
Krytí	IP20
Provedení	bezpečnostní třída I
EI. bezpečnost	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost	2,5 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a relovovým výstupem
Izolační odolnost*	pro stupeň znečištění II, kategorie měření IIII napájení přístroje > 300 V (ZI), 255 V (DI) vstup/výstup > 300 V (ZI) vstup/výstup - relé > 300 V (DI)
EMC	EN 61326-1 (Průmyslová oblast)

\* ZI - Základní izolace, DI - Dvojí izolace



Převodníky řady OMX 333 splňují nařízení EU 2014/30/EU a 2014/35/EU

Tento výrobek musí být instalován, připojen a používán v souladu s platnými normami a / nebo instalačními předpisy. Jak se čas od času vyvíjejí normy, specifikace a návrhy, vždy požádejte o potvrzení informací uvedených v této publikaci.



ORBIT MERRET, spol. s r.o.  
Vodňanská 675/30  
198 00 Praha 9

+420 - 281 040 200 @ orbit@merret.cz