

## BETONÁRKA PRE VÝROBU A DOPRAVU ĽAHKÉHO BETÓNU

Typ: MS 1000M

Technický list č. 011.1

Zariadenie pre výrobu a dopravu ľahkého betónu (LB) plneného technickou penou — penobetón (PBG), alebo recyklovaným polystyrénom — polystyrénbetón (PsB). Jednotlivé časti zariadenia tvoria jeden kompaktný celok na spoločnom ráme umiestnenom na brzdenom podvozku.

Dávkovanie všetkých komponentov a proces miešania sú riadené počítačovou riadiacou jednotkou. Optimálnu výrobnú zostavu tvorí MS 1000 spolu s 1 alebo 2 dopravníkmi na suché komponenty. Ovládanie - automatické zapínanie a vypínanie - síl a dopravníkov a ich vibrátorov je zabezpečené ich silovým pripojením do rozvádzača (zásuviek) riadiaceho centra MS 1000 (RC).

Výrobný proces má dve fázy. V prvej fáze sa suroviny automaticky podávajú do násypky miešačky a dôkladne sa zmiešajú; pričom dávkovanie vody, chemickej prísady a cementu prebieha súčasne, po čom nasleduje postupne piesok (ak je potrebný) a technická pena. Polystyrénové guľičky a vlákno (ak je potrebné) sa dávajú ručne. V druhej fáze sa rovnomerne zmiešaný LB čerpá zabudovaným alebo externým skrutkovým čerpadlom pomocou hadice do miesta inštalácie (aplikácie) LB rýchlosťou, ktorá môže byť plynulo regulovaná.



**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu LB priamo na stavbe alebo vo výrobnom závode a je schopné pracovať:

- v automatickom režime v súčinnosti so silom na suché zmesi
- v automatickom režime v súčinnosti s autodomiešavačom dávkujúcim cementové mlieko / cementovú kašu
- v automatickom alebo poloautomatickom režime s ručným dávkovaním balených suchých komponentov, ktoré môžu byť dopravované do násypky zariadenia MS\_1000 pomocou dopravníkov.

**Hlavné časti:** Základový rám, Riadiace centrum, Miešadlo, Čerpadlo LB, Nádrž na vodu s čerpadlom, Penogenerátor, Podvozok.

Riadiaca jednotka, Frekvenčný menič otáčok, Vodomer, Prietokomer pre prísadu, Elektronická kalibrovaná váha pod miešadlom, a Centrálny rozvádzač s poisťkami a ochranou elektrických pohonov pripojených zariadení sú súčasťou Riadiaceho centra.

**Obsahuje:**

- systém opakovane presného dávkovania vstupných surovín a to suchých, kvapalných včítane technickej peny
- systém riadenia miešacieho procesu – vylučuje vplyv obsluhy na proces miešania
- systém automatického dávkovania kvapalnej prísady
- integrovaná kalibrovaná elektronická váha pre váženie suchých komponentov prípadne cementového mlieka
- systém automatického dávkovania penotvorného koncentráту
- systém automatického vypínania dopravného čerpadla a miešadla po vyčerpaní čerstvého LB
- systém signalizujúci nedovolený pokles úrovne napájacieho napätia
- systém signalizujúci chybný sled fáz napájacieho elektrického zdroja
- systém automatického čistenia miešadla
- systém ochrany elektrických pohonov pripojených zariadení

### Technický popis:

Inštalovaný príkon:	od 17 kVA; krytie IP 44 (strieškajúca voda)
Výrobná kapacita ( <u>doba výrobného cyklu</u> ):	do 15* m <sup>3</sup> PBG za hod (od 4* min / 1 m <sup>3</sup> PBG)
Presnosť dávkovania vstup. komponentov:	± 3 %
Objem miešadla ( <u>užitočný</u> ) - Pohon miešadla:	1170 (1000) / 600 (500) / 300 (250) litrov - Od 7,5 do 3,5 kW
Vstavané čerpadlo—GB 800M / 1200M, 7,5 kW (Pmax):	do 15 / 24 m <sup>3</sup> PBG za hod (8 / 5 bar)
Výtláčna výška** čerpadla GB 800M— PBG/ PsB:	do 70+m / 24 m
Dĺžka dopravných hadíc Js 50 mm:	250+ m bez prevýšenia
Externé čerpadlo-GB800L/p,11kW,12bar ( <u>výtláčna výška**</u> ):	do 15 m <sup>3</sup> PBG za hod (do 100+m PBG / 70+m PsB)
Kamenivo:	do 4 mm
Kapacita penogenerátora ( <u>rozsah koncentrácie</u> ):	6 / 10 / 13 l / sec pri hustote peny 60 gram/l (od 1 to 5 %)
Objem zásobníka vody:	270 / 150 l
Vlastná hmotnosť ( <u>bez podvozku</u> ):	od 1 435 kg (od 1 100 kg)
Rozmery - d x š x v ( <u>bez podvozku</u> ):	4 465 x 1 940 x 1 980 mm (3 040 x 1 500 x 1 450 mm)
Výška násypky nad zemou ( <u>bez podvozku</u> ):	1 930 mm (1 450 mm)

\* závisí hlavne na rýchlosti dávkovania suchých komponentov a type inštalovaného čerpadla (GB 800M alebo 1200M)

\*\* výtláčna výška závisí na hustote LB, konzistencii, dĺžke hadíc a na type inštalovaného čerpadla (GB 800M alebo 1200M)

**Preprava:** Za automobilom s povolenou hmotnosťou prípojného vozidla min.1 500 kg.

Príslušenstvo je prepravované v ťažnom vozidle.

### Činnosť:

Teplota okolitej atmosféry:	0—40 °C
Elektrická prípojka:	400 V/50 Hz, 5 kolíkové pripojenie, motorické istenie ( C ) min. 32 A
Zdroj vody:	min. 3/4" s výdatnosťou min. 1,0 l/s
Prístupová cesta pre:	vozidlo s príviesom, ľahké nákladné vozidlo, v režime súčinnosti s transportným silom určuje dodávateľ síla
Potrebná spevnená plocha:	cca 5 × 3 m pre zariadenie MS 1000M bez plochy pre silo

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia MS 1000m vyhovuje platným bezpečnostným predpisom a normám v EU a označuje sa **CE**: **ES-CERTIFIKÁT PRESKUŠANIA TYPU** podľa smernice 98/37/EC(98/79/EC číslo 00013/103/2/2007. Elektrická inštalácia je v päťkolíkovom vyhotovení s prúdovým chráničom.

Platnosť : od 01.05.2018

## BETONÁRKA PRE VÝROBU A DOPRAVU ĽAHKÉHO BETÓNU

Typ: MS 1000S

Technický list č. 011.2

Zariadenie pre výrobu a dopravu [ľahkého betónu \(LB\)](#) plneného technickou penou — [penobetón \(PBG\)](#), alebo recyklovaným polystyrénom — [polystyrénbetón \(PsB\)](#).

Je určené hlavne prevýrobne prefabrikátov. Jednotlivé časti zariadenia tvoria kompaktný celok s minimalizovanými nárokmi na zastavanú plochu.

[Dávkovanie všetkých komponentov a proces miešania](#) sú riadené [počítačovou riadiacou jednotkou](#).

Optimálnu zostavu tvorí MS 1000S spolu s [troma dopravníkmi na dávkovanie suchých komponentov](#) a externou elektronickou suchou. Ovládanie - automatické zapínanie a vypínanie – síl, dopravníkov a ich vibrátorov je zabezpečené ich [silovým pripojením do rozvádzača](#) (zásuviek) riadiaceho centra MS 1000 (RC).

Výrobný proces má dve fázy. Pre urýchlenie podávania surovín, dávkovanie všetkých suchých zložiek prebieha súčasne s dávkovaním vody a jednej chemickej prísady (ak je potrebná).

V druhej fáze sa rovnomerne zmiešaný LB čerpá [zabudovaným](#) alebo [externým](#) skrutkovým čerpadlom pomocou hadice do miesta inštalácie (aplikácie) LB rýchlosťou, ktorá môže byť plynulo regulovaná.



**Použitie:** MS 1000S je určená pre prevádzku v automatickom režime, pričom môže súčasne ovládať tri dopravníky pre presné opakované dávkovanie dvoch suchých komponentov ako minimum.

**Hlavné časti:** [Základový rám](#), [Riadiace centrum](#), Miešadlo, [Čerpadlo LB](#), [Nádrž na vodu s čerpadlom](#), [Penogenerátor](#), Podvozok.

Riadiaca jednotka, Frekvenčný menič otáčok, Kalibrované elektronické kombinované váhy: [interná](#) pod miešadlom a [externá váha-2](#) (ak je požadovaná) - vážiaci rám pod násypkou dopravníka, Vodomer, Prietokomer pre prísadu a Centrálny rozvádzač s poistkami a ochranou elektrických pohonov pripojených zariadení sú súčasťou [Riadiaceho centra](#).

- Obsahuje:**
- systém opakovane presného dávkovania vstupných surovín a to suchých, kvapalných vrátane technickej peny
  - systém riadenia miešacieho procesu – vylučuje vplyv obsluhy na proces miešania
  - [systém automatického dávkovania jednej kvapalnej prísady](#)
  - systém váženia pre súčasné (paralelné) dávkovanie dvoch suchých komponentov
  - systém automatického dávkovania penotvorného koncentrátu
  - systém automatického vypínania dopravného čerpadla a miešadla po vyčerpaní čerstvého LB
  - asistenčný systém signalizujúci nedovolený pokles úrovne napájacieho napätia
  - systém automatického čistenia miešadla
  - systém ochrany elektrických pohonov pripojených zariadení

### Technický popis:

Inštalovaný príkon:	od 20 kVA; krytie IP 44 (strikajúca voda)
Výrobná kapacita ( <a href="#">doba výrobného cyklu</a> ):	do 15* m <sup>3</sup> PBG za hod ( <a href="#">od 4* min / 1 m<sup>3</sup> PBG</a> )
Presnosť dávkovania vstup. komponentov:	± 3 %
Objem miešadla ( <a href="#">užitočný</a> ) - Pohon miešadla:	1170 (1000) / 600 (500) / 300 (250) litrov - Od 7,5 do 3,5 kW
Vstavané čerpadlo –GB 800M / 1200M, 7,5 kW ( <a href="#">Pmax</a> ):	do 15 / 24 m <sup>3</sup> PBG za hod ( <a href="#">8 / 5 bar</a> )
Výtláčna výška** čerpadla GB 800M– PBG/ PsB:	do 70+m / 24 m
Dĺžka dopravných hadíc Js 50 mm:	250+ m bez prevýšenia
Externé čerpadlo-GB800L/p,11kW,12bar ( <a href="#">výtláčna výška**</a> ):	do 15 m <sup>3</sup> PBG za hod ( <a href="#">do 100+m PBG / 70+m PsB</a> )
Kamenivo:	do 4 mm
Kapacita penogenerátora ( <a href="#">rozsah koncentrácie</a> ):	6 / 10 / 13 l / sec pri hustote peny 60 gram/l ( <a href="#">od 1 to 5 %</a> )
Objem zásobníka vody:	270 / 150 l
Vlastná hmotnosť bez externej váhy ( <a href="#">bez podvozku</a> ):	od 1 460 kg ( <a href="#">od 1 140 kg</a> )
Rozmery - d x š x v ( <a href="#">bez podvozku</a> ):	4 465 x 1 940 x 1 980 mm ( <a href="#">3 140 x 1 500 x 1 750 mm</a> )
Rozmery vážiaceho rámu - d x š x v / Hmotnosť:	1400 x 830 x 830 mm / od 45
Výška násypky nad zemou ( <a href="#">bez podvozku</a> ):	1 930 mm ( <a href="#">1 700 mm</a> )

Zariadenie MS 1000S je určené na prikotvenie k podlahe, alebo môže byť namontované na podvozok.

\* závisí hlavne na rýchlosti dávkovania suchých komponentov a type inštalovaného čerpadla (GB 800M alebo 1200M)

\*\* výtláčna výška závisí na hustote LB, konzistencii, dĺžke hadíc a na type inštalovaného čerpadla (GB 800M alebo 1200M)

**Preprava:** Na nákladnom vozidle alebo za automobilom s povolenou hmotnosťou prípojného vozidla minimálne 1 500 kg. Príslušenstvo je prepravované v ťažnom vozidle.

**Činnosť:**

Teplota okolitej atmosféry:	5 - 40 °C
Elektrická prípojka:	400 V/50 Hz, 5 kolíkové pripojenie, motorické istenie ( C ) min. 32 A
Zdroj vody:	min. 3/4" s výdatnosťou min. 1,0 l/s
Potrebná spevnená plocha:	cca 5 × 4 m vč. odkanalizovania bez plochy pre silo a bunker

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia MS 1000 vyhovuje platným bezpečnostným predpisom a normám v EU a označuje sa **CE: ES-CERTIFIKÁT PRESKUŠANIA TYPU** podľa smernice 98/37/EC(98/79/EC číslo 00013/103/2/2007. Elektrická inštalácia je v päťkolíkovom vyhotovení s prúdovým chráničom.

Platnosť : od 01.05.2018

## BETONÁRKA PRE KONTINUÁLNU VÝROBU A DOPRAVU ĽAHKÉHO BETÓNU

Typ: MSX 1000

Technický list č. 011.3

Zariadenie pre kontinuálnu výrobu a dopravu ľahkého betónu (LB) plneného technickou penou – penobetón (PBG), alebo recyklovaným polystyrénom polystyrénbetón (PsB).

Je určené hlavne pre odlievanie múrov, stropov domov a výrobné prefabrikátov, panelov.

Jednotlivé časti zariadenia tvoria kompaktný celok s minimalizovanými nárokmi na plochu.

Výrobnú zostavu tvorí MSX\_1000 spolu s minimálne dvoma dopravníkmi na suché komponenty. Ovládanie - automatické zapínanie a vypínanie - síl a dopravníkov a ich vibrátorov je zabezpečené ich silovým pripojením do rozvádzača (zásuviek) riadiaceho centra MSX. Dávkovanie všetkých komponentov a proces miešania sú riadené počítačovou riadiacou jednotkou.

Horizontálne miešadlo so špeciálnou miešacou špirálou je určené pre suché miešanie suchých komponentov. Po dôkladnom a rovnomernom premiešaní sa LB vysype cez vyprázdňovací otvor ovládaný pneumaticky do násypky čerpadla, ktoré je zabudované pod miešadlom. Kým sa LB čerpá pomocou hadice do foriem/na miesto inštalácie, v miešačke sa dávkuje a mieša ďalšia dávka LB.



**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu LB priamo na stavbe alebo vo výrobnom závode a je schopné pracovať:

- v automatickom režime v súčinnosti s dopravníkmi, silami a bunkrami
- v automatickom alebo poloautomatickom režime s ručným nakladaním suchých komponentov dopravovaných do násypky zariadenia pomocou dopravníkov

**Hlavné časti:** Základový rám, Riadiace centrum (RC), Miešadlo, Čerpadlo ľahkého betónu, Nádrž na vodu, Čerpadlo na vodu, Penogenerátor FGX (vstavaný alebo odnímateľný) a Podvozok.

Riadiaca jednotka, Kalibrovaná elektronická váha pod miešadlom, vodomer a centrálny rozvádzač s poistkami a ochranou elektrických pohonov pripojených zariadení sú súčasťou Riadiaceho centra.

**Obsahuje:**

- systém opakovane presného dávkovania vstupných surovín a to suchých, kvapalných včítane technickej peny
- systém riadenia miešacieho procesu – vylučuje vplyv obsluhy na proces miešania
- systém váženia suchých komponentov
- systém automatického dávkovania penotvorného koncentrátu
- systém ochrany elektrických pohonov pripojených zariadení

**Technický popis:**

Inštalovaný príkon:	od 40 kVA (do 55 kVA vrátane dopravníkov) krytie IP 65 (voda)
Výrobná kapacita (Doba výrobného cyklu):	do 19* m <sup>3</sup> PBG za hodinu (od 3,2* min na 1 m <sup>3</sup> PBG)
Presnosť dávkovania vstup. komponentov:	± 1 %
Objem miešadla (užitočný) / Pohon miešadla:	1100 (1000) litrov / 15 kVA
Kapacita čerpadla - 2L8, 11kW / Pmax:	do 19 m <sup>3</sup> PBG za hodinu / 6-8 bars
Objem násypky čerpadla:	1100 ltr
Kamenivo:	do 8 mm
Kapacita penogenerátora (Rozsah koncentrácie):	13/10 l/s pre hustotu peny 60/80 g/ler (od 1 do 5 %)
Nádrž na vodu:	200 l
Dĺžka dopravných hadíc Js 50 mm:	do 60 m bez prevýšenia
Hmotnosť (s penogenerátorom FGX):	od 2950 (od 3 250) kg
Hmotnosť penogenerátora:	od 300 kg
Hlavné rozmery - d x š x v bez FGX:	4 820 x 1 520 x 2 400 mm
Hlavné rozmery FGX – d x š x v (s kolesami):	1210 x 1160 x 1380 (1670) mm
Výška násypky nad zemou:	2 400 mm

Zariadenie MSX1000 je určené na prikotvenie k podlahe, alebo namontované na tuhej náprave s pneumatikami

\* závisí hlavne na rýchlosti dávkovania suchých komponentov a type prevodovky inštalovaného čerpadla; maximálne dosiahnuteľný výkon sa rovná čerpaciemu výkonu vstavaného čerpadla

**Preprava:**

Na nákladnom vozidle alebo za automobilom s povolenou hmotnosťou prípojného vozidla minimálne 3.000 kg. Príslušenstvo je prepravované v ťažnom vozidle.

**Činnosť:**

Teplota okolitej atmosféry:	5 - 40 °C
Elektrická prípojka:	400 V/50 Hz, 5 kolíkové pripojenie (CEE-coupling), motorické istenie ( C ) min. 64 A
Zdroj vody:	min. 3/4" s výdatnosťou min. 1,5 l/s
Potrebná obslužná plocha:	cca 6 × 10 m vč. odkanalizovania

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia MS 1000 vyhovuje platným bezpečnostným predpisom a normám v EU Elektrická inštalácia je v päťkolíkovom vyhotovení s prúdovým chráničom.

Platnosť : od 1.1.2015

## PENOGENERÁTOR FGX

Typ: FGX

Technický list č. 012.1

Zariadenie na kontinuálnu výrobu technickej peny, a jej presné dávkovanie spôsobom Štart-Stop. Nastavené parametre technickej peny neovplyvňujú kolísanie vstupného tlaku vody ani dočasný výpadok el. energie.

**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu technickej peny určenej na zapracovanie do cementovej matrice. FGX je navrhnuté pre činnosť v automatickom režime pričom je možné meniť parametre peny v širokom rozsahu.

**Časti:** Kontinuálny penogenerátor, kompresor, nádrž na vodu, čerpadlo a rozvádzač s riadiacim panelom a istením elektrických pohonov. Časti sú upevnené na ráme s nožičkami alebo kolieskami.

- Obsahuje:**
- systém automatického dávkovania penotvorného koncentrátu v nastaviteľnej koncentrácii
  - systém automatického stráženia minimálneho objemu / hladiny penotvorného koncentrátu v zásobnej nádrži
  - systém zdroja tlakového vzduchu
  - systém zdroja tlakovej vody s nádržou na vodu so sledovaním minimálnej hladiny vody
  - systém ochrany čerpadla vody pred behom naprázdno
  - centrálny rozvádzač s ovládacími tlačidlami
  - riadiacu jednotku pre presné dávkovanie peny s pamäťou pre prípad prerušenia a výpadok el. energie
  - diaľkové ovládanie
  - prípojnú hadicu na vodu, penotvorný koncentrát a hadicu na technickú penu
  - el. kábel na pripojenie k elektrickej sieti



### Technické údaje:

FGX môže byť ovládané tlačidlami na rozvádzači alebo pomocou diaľkového ovládania na mieste zmiešavania s cementovým mliekom alebo kašou.

Napájacie napätie:	400 V / 50 Hz, krytie IP 44 (strikajúca voda)
Inštalovaný príkon:	od 10* kW
Kapacita kompresora:	do 950** l/min, min 6 bar (0,6 MPa)
Rozsah hustôt technickej peny:	od 40 do 200 g/l
Výrobná kapacita kontinuálne (discontinuuálne):	od 7*** l/s pre hustotu 40-100 g/l (do 16 l/s)
Kapacita pre penu s hustotou 40/60/80 g/l:	do 14/13/10 l/s kontinuálne
Rozsah koncentrácie technickej peny:	od 1 do 5 %
Nastaviteľný čas dávkovania technickej peny:	od 1 do 9999 sec
Vonkajšie rozmery - d×š×v (s kolieskami):	1210 x 1160 x 1380 mm (1670 mm)
Vlastná hmotnosť s príslušenstvom:	do 300 kg
Zdroj vody:	min. 3/4" s výdatnosťou min. 2 l/s

\* závisí na type zabudovaného kompresora

\*\* závisí na veľkosti inštalovaných vzdušnikov a výkone kompresoru

\*\*\* závisí hlavne na vyrábanej hustote technickej peny

**Preprava:** Na vhodnom prepravnom prostriedku.

### Činnosť: 1. Uvedenie zariadenia do chodu:

Pred začiatkom práce sa FGX umiestni na rovnú plochu a pripojí sa na zdroj vody, elektrickej energie. Po pripojení kanistra/sudu s penotvorným koncentrátom je FGX pripravené na výrobu technickej peny.

### 2. Prevádzka zariadenia:

Na začiatku jednotlivých výrobných cyklov, po nastavení potrebného času na riadiacej jednotke, obsluha FGX dáva pokyny ovládačom na riadiacom paneli alebo diaľkovým ovládačom. Činnosť je možné kedykoľvek prerušiť a znovu pokračovať z miesta prerušenia.

Zariadenia je schopné prevádzky pri teplotách nad 0°C.

### 3. Ukončenie chodu zariadenia:

Po ukončení prevádzky sa FGX odpojí od zdroja technickej peny, prepláchne sa vodou a následne sa odpojí od zdrojov elektriny a vody.

Pred jazdou sa vypustí tlakový vzduch a zásoba vody v nádrži

V prípade možnosti poklesu okolitej teploty pod bod mrazu je nutné celé zariadenie dôkladne odvodniť.

### 4. Podmienky prevádzky:

Elektrická prípojka: 400 V / 50 Hz, 5-kolík, 32 A

Potrebná plocha: viď Technické údaje v časti rozmery

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia odpovedá platným bezpečnostným predpisom a normám platným v EU.

Elektrická inštalácia je vo vyhotovení pre päťkolíkové pripojenie so samostatným istením inštalovaných elektromotorov.

Platnosť: od 1.8.2014

## PENOGENERÁTOR FGX M

Typ: FGX M

Technický list č. 012.2

Zariadenie na kontinuálnu výrobu technickej peny, a jej presné dávkovanie spôsobom Štart-Stop. Nastavené parametre technickej peny neovplyvňuje kolísanie vstupného tlaku vody ani dočasný výpadok el. energie.

**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu technickej peny určenej na zapracovanie do cementovej matrice. FGX\_M je navrhnuté pre činnosť v automatickom režime pričom je možné meniť parametre peny v širokom rozsahu.

**Časti:** Kontinuálny penogenerátor, kompresor, nádrž na vodu a rozvádzač s riadiacim panelom a istením elektrických pohonov. Časti sú upevnené na Podvozku (príviesnom vozíku).

**Obsahuje:**

- systém automatického dávkovania penotvorného koncentrátu v nastaviteľnej koncentrácii
- systém automatického stráženia minimálneho objemu / hladiny penotvorného koncentrátu v zásobnej nádrži

- systém zdroja tlakového vzduchu
- systém zdroja tlakovej vody s nádržou na vodu so sledovaním minimálnej hladiny vody
- systém ochrany čerpadla vody pred behom naprázdno
- centrálny rozvádzač s ovládacími tlačidlami
- riadiacu jednotku pre presné dávkovanie peny s pamäťou pre prípad prerušenia a výpadok el. energie
- diaľkové ovládanie
- prípojnú hadicu na vodu, penotvorný koncentrát a hadicu na technickú penu
- el. kábel na pripojenie k elektrickej sieti

### Technické údaje:

FGX\_M môže byť ovládané tlačidlami na rozvádzači alebo pomocou diaľkového ovládania na mieste zmiešavania s cementovým mliekom alebo kašou.

Napájacie napätie:	400 V / 50 Hz, krytie IP 44 (strieškajúca voda)
Inštalovaný príkon:	od 10* kW
Kapacita kompresora:	do 950** l/min, min 6 bar (0,6 MPa)
Rozsah hustôt technickej peny:	od 40 do 200 g/l
Výrobná kapacita kontinuálne (discontinúálne):	od 7*** l/s pre hustotu 40-100 g/l (do 16 l/s)
Kapacita pre penu s hustotou 40/60/80 g/l:	do 14/13/10 l/s kontinuálne
Rozsah koncentrácie technickej peny:	od 1 do 5 %
Nastaviteľný čas dávkovania technickej peny:	od 1 do 9999 sec
Vonkajšie rozmery - d×š×v :	2800 x 1650 x 1700 mm
Vlastná hmotnosť s príslušenstvom:	od 420 kg **
Užitočná hmotnosť Podvozku s FGX M	200 kg
Zdroj vody:	min. 3/4" s výdatnosťou min. 2 l/s

\* závisí na type zabudovaného kompresora

\*\* závisí na veľkosti inštalovaných vzdušnikov a výkone kompresoru

\*\*\* závisí hlavne na vyrábanej hustote technickej peny

**Preprava:** Ťahané za vhodným dopravným prostriedkom, prívies je nebrzdený v kategórii do 750 kg.

### Činnosť:

#### 1. Uvedenie zariadenia do chodu:

Pred začiatkom práce sa FGX M umiestni na rovnú plochu a pripojí sa na zdroj vody, elektrickej energie. Po pripojení kanistra/sudu s penotvorným koncentrátom je FGX M pripravené na výrobu technickej peny.

#### 2. Prevádzka zariadenia:

Na začiatku jednotlivých výrobných cyklov, po nastavení potrebného času na riadiacej jednotke, obsluha FGX M dáva pokyny ovládačom na riadiacom paneli alebo diaľkovým ovládačom. Činnosť je možné kedykoľvek prerušiť a znovu pokračovať z miesta prerušenia.

Zariadenia je schopné prevádzky pri teplotách nad 0°C.

#### 3. Ukončenie chodu zariadenia:

Po ukončení prevádzky sa FGX M odpojí od zdroja technickej peny, prepláchne sa vodou a následne sa odpojí od zdrojov elektriny a vody.

Pred jazdou sa vypustí tlakový vzduch a zásoba vody v nádrži

V prípade možnosti poklesu okolitej teploty pod bod mrazu je nutné celé zariadenie dôkladne odvodniť.

#### 4. Podmienky prevádzky:

Elektrická prípojka: 400 V / 50 Hz, 5-kolík, 32 A

Potrebná plocha: vid' Technické údaje v časti rozmery

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia odpovedá platným bezpečnostným predpisom a normám platným v EU.

Elektrická inštalácia je vo vyhotovení pre päťkolíkové pripojenie so samostatným istením inštalovaných elektromotorov.

Platnosť : od 1.8.2014



## PENOGENERÁTOR FGB

Typ: FGB

Technický list č. 012.3

Prenosné zariadenie na kontinuálnu výrobu technickej peny, a jej presné dávkovanie spôsobom Start-Stop.

Nastavené parametre technickej peny neovplyvňujú kolísanie vstupného tlaku vody ani dočasný výpadok el. energie.

**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu technickej peny určenej na zapracovanie do cementovej matrice. FGB je navrhnuté pre činnosť v automatickom režime pričom je možné meniť parametre peny v širokom rozsahu.

**Časti:** Kontinuálny penogenerátor, nádrž na vodu, čerpadlo a rozvádzač s riadiacim panelom, poistkami a ochranou elektrických pohonov. Časti sú upevnené na ráme s nožičkami



- Obsahuje:**
- systém automatického dávkovania penotvorného koncentrátu v nastaviteľnej koncentrácii
  - systém automatického stráženia minimálneho objemu / hladiny penotvorného koncentrátu v zásobnej nádrži
  - systém zdroja tlakovej vody s nádržou na vodu so sledovaním minimálnej hladiny vody
  - systém ochrany čerpadla vody pred behom naprázdno
  - centrálny rozvádzač s ovládacími tlačidlami
  - riadiacu jednotku pre presné dávkovanie peny s pamäťou pre prípad prerušenia a výpadok el. energie
  - diaľkové ovládanie
  - prípojnú hadicu na vodu, penotvorný koncentrát a hadicu na technickú penu
  - el. kábel na pripojenie k elektrickej sieti

### Technické údaje:

FGB môže byť ovládané tlačidlami na rozvádzači alebo pomocou diaľkového ovládania na mieste zmiešavania s cementovým mliekom alebo kašou.

Napájacie napätie:	400 V / 50 Hz, krytie IP 44 (striekajúca voda)
Inštalovaný príkon:	do 2,5 kW
Rozsah hustôt technickej peny:	od 40 do 200 g/lit
Výrobná kapacita (pre penu s hustotou 60/80 g/l) :	od 7* l/s (do 10/8 l/s s kompresorom AKB)
Rozsah koncentrácie technickej peny:	od 1 do 5 %
Nastaviteľný čas dávkovania technickej peny:	od 1 do 9999 sec
Rozmery d × š × v:	830 x 770 x 660 mm
Vlastná hmotnosť čistého zariadenia:	93 kg
Zdroj vody:	min. 3/4" s výdatnosťou min. 2 l/s
Zdroj stlačeného vzduchu:	min. 3/8" s výdatnosťou min. 600 lit/min pri min. tlaku 6 bar

\* závisí hlavne na zdroji stlačeného vzduchu a na vyrábanej hustote technickej peny

**Preprava:** Na vhodnom prepravnom prostriedku, napr. osobnom automobile.

- Činnosť:**
1. Uvedenie zariadenia do chodu:  
Pred začiatkom práce sa FGB umiestni na rovnú plochu a pripojí sa na zdroj vody, elektrickej energie a na zdroj tlakového vzduchu - kompresor. Po pripojení kanistra/sudu s penotvorným koncentrátom je FGB pripravený na výrobu technickej peny.
  2. Prevádzka zariadenia:  
Na začiatku jednotlivých výrobných cyklov, po nastavení potrebného času na riadiacej jednotke, obsluha FGX dáva pokyny ovládačom na riadiacom paneli alebo diaľkovým ovládačom. Činnosť je možné kedykoľvek prerušiť a znovu pokračovať z miesta prerušenia.  
Zariadenia je schopné prevádzky pri teplotách nad 0°C.
  3. Ukončenie chodu zariadenia:  
Po ukončení prevádzky sa PG odpojí od zdroja vzduchu a penotvorného koncentrátu, prepláchnu sa vodou, odpojí sa od zdrojov elektriny a vody a vypustí sa zostávajúca zásoba vody.  
V prípade možnosti poklesu okolitej teploty pod bod mrazu je nutné celé zariadenie dôkladne odvodniť.
  4. Podmienky prevádzky:  
Elektrická prípojka: 400 V / 50 Hz, 5-kolík, 16 A  
Potrebná plocha: 1 × 1 m

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia odpovedá platným bezpečnostným predpisom a normám platným v EU.  
Elektrická inštalácia je vo vyhotovení pre päťkolíkové pripojenie so samostatným istením inštalovaných elektromotorov.

Platnosť : od 1.8.2014

## KOMPRESOR AKB

Typ: AKB

Technický list č. 012.4

Prenosné zariadenie na kontinuálnu výrobu stlačeného vzduchu.



**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu stlačeného vzduchu potrebného pre výrobu technickej peny, je optimalizované pre spoluprácu s penogenerátorom FGB, prípadne pre použitie všade tam, kde je potrebný stlačený vzduch. AKB je navrhnuté pre činnosť v automatickom režime pričom je možné parametre tlakového vzduchu nastavovať v širokom rozsahu.

**Časti:** Kompresor, vzdušník (y), vzduchová hadica na pripojenie k FGB a el. kábel na pripojenie k elektrickej sieti / FGB, zabudované istenie pohonu kompresora, automatické stráženie pracovného tlaku (zapínacieho a vypínacieho tlaku)

### Technické údaje:

Napájacie napätie:	400 V / 50 Hz, krytie IP 44 (strikajúca voda)
Inštalovaný príkon:	do 5,5 kW
Výrobná kapacita:	max 800* lit/min, min 6 bar (0,6 MPa)
Rozmery d × š × v:	985 x 710 x 650 mm
Vlastná hmotnosť čistého zariadenia:	103 kg

\* závisí na veľkosti inštalovaných vzdušníkov a výkone kompresora

**Preprava:** Na vhodnom prepravnom prostriedku, napr. osobnom automobile.

### Činnosť: 1. Uvedenie zariadenia do chodu:

Pred začiatkom práce sa AKB umiestni na rovnú plochu a pripojí sa k zdroju elektrickej energie. FGX a prepojí sa vzduchovou hadicou s FGB.

### 2. Prevádzka zariadenia:

Prepínačom na tlakovom spínači sa uvedie kompresor do činnosti. Po jeho automatickom vypnutí je AKX pripravené na činnosť.

Zariadenia je schopné prevádzky pri teplotách nad 0°C.

### UPOZORNENIE

**Ochranná mreža remenic pohonu kompresora musí byť trvale odkrytá pre prístup chladiaceho vzduchu.**

### 3. Ukončenie chodu zariadenia:

Po ukončení prevádzky sa AKB odpojí od zdroja elektriny a od FGB, pred transportom je potrebné vždy vypustiť tlakový vzduch a zariadenie odkaliť výpustným ventilom.

Pred prepravou sa vypustí tlakový vzduch.

### 4. Podmienky prevádzky:

Elektrická prípojka: 400 V / 50 Hz, 16 A

Potrebná plocha: vid' Technické údaje v časti rozmery

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia odpovedá platným bezpečnostným predpisom a normám platným v EU. Elektrická inštalácia je vo vyhotovení pre päťkolíkové pripojenie so samostatným istením inštalovaného elektromotora.

Platnosť : od 1.8..2014

## ZÁVITOVKOVÉ DOPRAVNÍKY

Typ: ZD 150, 300

Technický list č. 013.1



Lahko manipulovateľné závitovkové dopravníky na dopravu suchých komponentov do násypky miešacieho zariadenia MS\_1000. Odstraňujú namáhavú prácu pri dvíhaní vriec s balenými suchými komponentmi alebo manuálne nasypávanie voľne uložených suchých komponentov lopatou. Dopravníky sú tiež vhodné na podávanie cementu do miešačky MS\_1000 zo sila.

Ukážka ZD 150

Ukážka ZD 300

**Použitie:** Služí na dopravu suchých komponentov, napr. cementu do násypky miešadla. Suché komponenty sa nakladajú do násypky dopravníka ručne, alebo padajú (sú nakladané) do násypky dopravníka zo sila a následne sú dopravované do násypky zariadenia/miešadla. Dopravníky sa k MS\_1000 alebo M\_1000 dodávajú na pranie.

**Časti:** Teleso, závitovka, pohon, násypka s trhačom vriec, oporné nohy a na požiadanie vibrátor.

**Technické údaje:**

Dopravníky ZD 150 môžu byť ovládané manuálne alebo riadiacou jednotkou zariadenia MS 1000, kde ovládanie (automatické zapínanie a vypínanie) dopravníka, jeho vibrátora a vibrátora sila (ak je používané) je automaticky zabezpečené pomocou (cestou) ich silového pripojenia do rozvádzača (zásuviek) riadiaceho centra MS\_1000.

Typ dopravníka	ZD 150	ZD 300
Inštalovaný príkon:	2,25 kW	2,25 kW
Prepravná kapacita s vibrátorom	do 4,5 kg/sec	do 9 kg/sec
Dimensions l x w x h:	2 450 × 800 × 770 mm	2 250 × 800 × 770 mm
Weight:	125 kg	120 kg

**Preprava:** Upevnené na vhodnom prepravnom prostriedku.

**Činnosť:** 1. Uvedenie zariadenia do chodu:

Pred začiatkom práce sa umiestni na spevnenú plochu, pripojí sa k násypke miešadla MS\_1000 a do rozvádzača riadiaceho centra MS\_1000

2. Prevádzka zariadenia:

Na začiatku jednotlivých výrobných cyklov vo vybraných režimoch obsluha MS\_1000 s pripojeným ZD dáva pokyny ovládačom na riadiacom paneli.

Zariadenia je schopné prevádzky pri teplotách nad 0°C.

Po dobu činnosti zariadenia sa doporučuje chrániť násypku proti zrážkovej vlhkosti.

3. Ukončenie chodu zariadenia:

Po odpojení od zdroje elektriny sa zariadenie zbaví zostatkových suchých komponentov a po jeho odpojení od miešacieho zariadenia MS\_1000 je pripravené k transportu.

4. Podmienky stavby:

Elektrická prípojka: 400 V/50 Hz, istenie min. 16 A

Prístup: prístupová cesta musí byť zjazdná pre nákladné vozidlo a trvale prístupná

Potrebná plocha: 2 × 2 m okrem plochy pre MS 1000

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia odpovedá platným bezpečnostným predpisom a normám platným v EU.

Elektrická inštalácia je v päťkóľkovom vyhotovení so samostatným istením alebo s istením v elektroskrini MS 1000.

Platnosť : od 1.1.2015



## ČERPADLA NA DOPRAVU ĽAHKÉHO BETÓNU

Typ: GB 550, 800, 1200

Technický list č. 014.1

Závitovkové čerpadlo typovej triedy GB je určené na dopravu ľahkého betónu (LB) s plnivom na báze technickej peny (PBG) alebo z recyklovaného polystyrénu (PsB) a na dopravu tekutých alebo kašovitých zmesí neobsahujúcich abrazívne prímеси.

Čerpadlo je umiestnené na samostatnom manipulačnom podvozku - viď ilustračná fotografia, alebo ako súčasť zostavy zariadenia MS\_1000.



### Použitie:

Čerpadlo LB vo vyhotovení GB 800M je štandardnou súčasťou zariadenia MS\_1000.

V prípade potreby zvládnuť vyššie požiadavky na parametre čerpania je možné k MS 1000 pripojiť aj výkonnejšie externé čerpadlo umiestnené na samostatnom podvozku - viď ilustračná fotografia.

Čerpadlo na samostatnom podvozku sa ovláda manuálne a má i samostatný prívod elektrickej energie s vlastným istením.

**Časti:** Teleso, sacia komora, statorová časť s rotorom, elektromotor s prevodom a podvozkom pre prevedenie „p“. Elektromotor môže byť vybavený motorovou brzdou.

### Technické údaje:

Čerpadlo GB 550	GB 550 M/p	
Inštalovaný príkon:	5,5 kW	
Dopravná kapacita:	do 5 m <sup>3</sup> /hod	
Výtlačná výška – PBG / PsB*:	do 55 m / do 50* m	
Maximálny výstupný tlak	14 bar	
Rozmery d × š × v:	1 700 x 900 x 950 mm	
Vlastná hmotnosť od:	220 kg	
Čerpadlá GB 800	GB 800 M/p	GB 800 L/p
Inštalovaný príkon:	7,5 kW	11 kW
Dopravná kapacita:	do 15 m <sup>3</sup> /hod	do 15 m <sup>3</sup> /hod
Výtlačná výška – PBG / PsB*:	do 75** m / do 25* m	do 100** m / do 70* m
Maximálny výstupný tlak	8 bar	12-15 bar / 300-200 ot/min
Rozmery d × š × v:	1 700 x 850 x 1 150 mm	2 200 x 850 x 1 150 mm
Vlastná hmotnosť od:	240 kg	270 kg
Čerpadlo GB 1200	GB 1200 M/p	
Inštalovaný príkon:	7,5-11 kW	
Dopravná kapacita:	do 28 m <sup>3</sup> /hod	
Výtlačná výška – PBG / PsB*:	do 20 m / do 15* m	
Maximálny výstupný tlak	4-8 bar	
Rozmery d × š × v:	1 650 x 850 x 1 150 mm	
Vlastná hmotnosť od:	290 kg	

\* výtlačná výška závisí na konzistencii a dĺžke hadíc

\*\* požiadavku na výtlačné výšky nad 60 m je potrebné avizovať kvôli špecifikácii zariadenia

**Preprava:** Zakomponované do MS\_1000 na schválenom podvozku, alebo na nákladnom automobile. Samostatné na vhodnom prepravnom prostriedku.

### Činnosť:

#### 1. Uvedenie do prevádzky:

Postupovať v zmysle Návodu na obsluhu a údržbu.

#### 2. Prevádzka:

Čerpadlo je možné ovládať samostatne, alebo automaticky riadiacou jednotkou MS 1000.

Zariadenie je schopné prevádzky pri teplotách nad 0°C.

Čerpadlo je potrebné chrániť pred behom na sucho – skracuje sa tým životnosť statora.

#### 3. Ukončenie prevádzky:

Zariadenie sa po ukončení práce očistí od zvyškov cementového mlieka podľa inštrukcií v Návodu na obsluhu a údržbu.

#### 4. Podmienky stavby:

Elektrická prípojka: 400 V/50 Hz, 5 kolíkové pripojenie, istenie v závislosti od druhu elektropohonu

Prístup: prístupová cesta musí byť zjazdná pre ľahké nákladné vozidlo a trvale prístupná.

Potrebná plocha: cca 2 × 2 m, bez plochy pre silo a MS 1000

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia odpovedá platným bezpečnostným predpisom a normám platným v EU. Elektrická inštalácia je v päťkolíkovom vyhotovení.

Platnosť : od 1.11.2014

## ZARIADENIE PRE VÝROBU A DOPRAVU POLYSTYRÉNBETÓNU - PsB

Typ: M 1000 s GB xxx/p

Technický list č. 015.1

Zariadenie pre výrobu a dopravu ľahkého betónu (LB) plneného polystyrénom — polystyrénbetón (PsB).

V spolupráci s penogenerátorom SIRCONTEC FGB alebo FGX môže byť použité aj na výrobu penobetónu (PBG).

Jednotlivé časti zariadenia sú samostatne manipulovateľné na pojazdrových kolieskach.

Dávkovanie všetkých komponentov a proces miešania vykonáva obsluha.



**Použitie:** Zariadenie je určené pre výrobu PsB priamo na stavbe alebo vo výrobnom závode. Je určené pre výrobu PsB s objemovou hmotnosťou do 800 kg/m<sup>3</sup> v čerstvom stave. Vyššie objemové hmotnosti je možné vyrábať pri zníženom objeme čerstvej zmesi. Dávkovanie komponentov a riadenie miešacieho cyklu sa vykonáva ručne. Použitie závitkového dopravníka pre dávkovanie spojiva sa doporučuje.

**Hlavné časti:** Miešadlo M 1000, Čerpadlo ľahkého betónu GB xxx - voliteľné, výtlačné hadice, príslušenstvo.

**Obsahuje:** 7,5 kW miešadlo M 1000 a čerpadlo GB xxxp:

- nádrž na vodu s meraním objemu zámesovej vody
- centrálny rozvádzač s ovládacími tlačítkami, frekvenčným meničom a ochranou elektrického pohonu
- systém automatického upravenia sledu fáz vo vzťahu k napájacej sieti
- systém-plynulého rozbehu elektrického pohonu miešadla a postupného rozbehu čerpadla (bez rázov)
- násypku s trhačom vriec
- systém ochrany elektrických pohonov pripojených zariadení

**Technický popis:**

Parametre súpravy	Typ čerpadla			
	GB 550 M/p	GB 800 M/p	GB 800 L/p	GB 1200 M/p
Inštalovaný príkon, krytie IP 44 [kVA]	12	15	20	20
Užitočný objem miešadla [l]	1000	1000	1000	1000
Doba výrobného cyklu (1 m <sup>3</sup> PsB) [min] od	12	9	9	7,5
Výrobná kapacita [m <sup>3</sup> /hod] cca	5	6,5	6,5	8
Výtlačná výška polystyrénbetón [m]	50	25	70	15
Hmotnosť M 1000 [kg]	350	350	350	350
Hmotnosť súpravy bez hadíc [kg]	570	590	620	640
Rozmery miešadla (d x š x v) [mm]	1980×1280×1650	1980×1280×1650	1980×1280×1650	1980×1280×1650
Rozmery čerpadla (d x š x v) [mm]	1700×900×950	1700×850×1150	2200×850×1150	1650 x 850 x 1150
Výška násypky miešadla nad zemou [mm]	od 1180	od 1180	od 1180	od 1180

Pozn.:

Dobu miešania podstatne ovplyvňuje prepravná kapacita závitkového dopravníka, ktorý dopravuje suché komponenty do miešadla alebo schopnosť obsluhy tieto komponenty ručne do miešadla nadávať.

**Preprava:** Na ložnej ploche vozidla včítane celého príslušenstva. Manipulačné kolieska hlavných častí slúžia len pre ustavenie do pracovnej polohy.

**Činnosť:** Teplota okolitej atmosféry: -5 – +40 °C  
Elektrická prípojka: 400 V/50 Hz, 5 kolíkové pripojenie, istenie ( A ) min. 2 x 32 A  
Zdroj vody: min. 3/4" s výdatnosťou min. 0,7 l/s  
Prístupová cesta pre: vozidlo s príviesom, ľahké nákladné vozidlo  
Potrebná spevnená plocha: cca 5 × 3 m

**Bezpečnosť:** Vyhotovenie zariadenia M 1000 vyhovuje platným bezpečnostným predpisom a normám v EU.

Platnosť : od 1.11.2011