



# GHB-M 2016 P TRONIC 7,5 kW

Mörtelmischpumpe / Injektionstechnik

GHB Ground Engineering AG  
Schulstrasse 11  
CH-6443 Morschach

[info@ghb.swiss](mailto:info@ghb.swiss)  
[www.ghb.swiss](http://www.ghb.swiss)

+41 (0) 41 852 01 84  
+41 (0) 41 852 01 85

Die neue **GHB-M 2016 P TRONIC** wurde mit einem elektronischen Drehzahlregler ausgerüstet. Daraus resultieren die folgenden Vorteile:

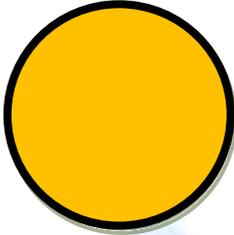
- Reduktion Anlassstrom (-30%)
- Anschlusswert von lediglich 12 KVA (ältere Modelle benötigen 18 KVA)
- Stufenloser Anlauf
- Zwei Pumpstufen (langsam/schnell)
- Reduzierter Energieverbrauch und entsprechend verbesserter Umweltschutz

Die **GHB-M 2016 P TRONIC** Mischpumpe mixt und pumpt kontinuierlich Zement mit einer Korngrösse bis max. 3 mm ohne Probleme. Mit einem Kompressor kann auch Spritzbeton verarbeitet werden. Die **GHB-M 2016 P TRONIC** wird von einem einzigen Motor angetrieben. Trockener Mörtel oder Zement werden aus dem Einfülltrichter durch den Fördermischer in den Mixer transportiert in welchem kontinuierlich Wasser beigemischt wird. Der Betriebsdruck der patentierten Pumpe von 80 bar, ermöglicht eine maximale Transportweite von 100m. Die Förderleistung variiert je nach installiertem Pumpenteil (von Modell MP2 bis MP13).

## GHB-M 2016 P TRONIC

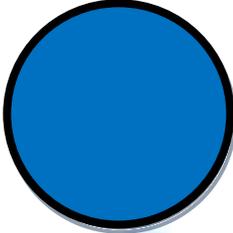
<b>Antrieb</b>			
Elektromotor	7,5 KW 400 U/Min		
Getriebe	Planet		
Elektroanschluss	380 V / 50 Hz / 3 x 16 A – 5 polig		
Anschlusswert	Min 12 KVA		
<b>Förderleistung &amp; Druck</b>			
<b>Pumpenteil</b>			
Type	langsam: U/min	schnell: 400 U/min	Max. Druck
MP 2	240 l/h	400 l/h	60 bar
MP 3	750 l/h	1'250 l/h	70 bar
MP 7	960 l/h	1'600 l/h	80 bar
MP 8	1'380 l/h	2'300 l/h	60 bar
MP 13 S	2'700 l/h	4'500 l/h	30 bar
Max Transportweite	100 m		
Max Korngröße	3 mm		
Reinigungszeit	10 Min		
<b>Masse und Gewichte</b>			
Gesamtlänge	1'650 mm		
Breite	680 mm		
Gesamthöhe	880 mm		
Trichter mit Fahrgestell, Hydraulik und Steuerung	zirka 119 kg		
Getriebe, Motor und Flansch	zirka 43 kg		
Pumpenteil	zirka 18 kg		
Gesamtgewicht	zirka 180 kg		

## IS Pumpenteil MP 2 gelb

<b>Anwendung</b>		Der Pumpenteil MP 2 wird für sehr geringe Pumpenleistung oder für gezielte Verpressung mit stabilem Druck eingesetzt. (Nachinjektionen, Selbstbohranker, Injektion von Mikropfählen mit Ventilen und Packers, Aufsprengen von Ventilen, Fugearbeiten und kleine Injektionen)									
<b>Förderleistung</b>	240 l/Std 400 l/Std	4,0 l/min 6,7 l/min	@	30 l/min / 240 U/m 50 l/min / 400 U/m							
<b>Max. Verpressdruck</b>		60 bar									
<b>Max. Förderdruck</b>		30 bar									
<b>Körnung max.</b>		3 mm (feines Material)									
<b>Injektionsloch min.</b>		10 mm (bei Zement)									
<b>Wasser Einstellung bei Zement</b>											
<b>Zement Mischwerte</b>					<b>4.0 l/min @ 240 U/m</b>			<b>6,7 l/min @ 400 U/m</b>			
<b>W/Z</b>	<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	<b>Suspension</b>	<b>Dichte</b>	<b>Förderleistung gemischt 240 l/Std</b>			<b>Förderleistung gemischt 400 l/Std</b>			
					<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		
<b>Faktor</b>	<b>l</b>	<b>kg</b>	<b>l</b>	<b>kg/ dm<sup>3</sup></b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	
0,30	30	100	63	2.0532	114	379	6.32	190	632	10.53	
0,35	35	100	68	1.9756	123	351	5.85	205	585	9.76	
0,40	40	100	73	1.9091	131	327	5.45	218	545	9.09	
0,45	45	100	78	1.8511	138	306	5.11	230	511	8.51	
0,48	48	100	82	1.8135	141	294	4.90	235	490	8,17	
0,50	50	100	83	1.8000	144	288	4.80	240	480	8.00	
0,55	55	100	88	1.7547	149	272	4.53	249	453	7.55	
0,60	60	100	93	1.7143	154	257	4.29	257	429	7.14	
0,65	65	100	98	1.6780	159	244	4.07	264	407	6.78	
0,70	70	100	103	1.6452	163	232	3.87	271	387	6.45	
0,75	75	100	108	1.6154	166	222	3.69	277	369	6.15	
0,80	80	100	114	1.5882	169	212	3.53	282	353	5.88	
0,85	85	100	118	1.5634	172	203	3.38	287	338	5.63	
0,90	90	100	124	1.5405	175	195	3.24	292	324	5.41	
1,00	100	100	134	1.5000	180	180	3.00	300	300	5.00	

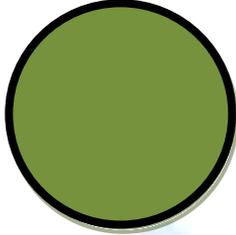
Dies sind Richtwerte und nur bei intaktem Pumpenteil und bei einem max. Förderdruck von 30 bar anwendbar!

## IS Pumpenteil MP 3 blau

<b>Anwendung</b>		Der Pumpenteil MP 3 wird für geringe Pumpenleistung oder für gezielte Verpressung mit stabilem Druck eingesetzt. (Nachinjektionen, Selbstbohranker, Injektion von Mikropfählen mit Ventilen und Packers, Aufsprengen von Ventilen, Fugearbeiten und kleine Injektionen)								
<b>Förderleistung</b>	750 l/Std 1'250 l/Std	12,5 l/min 20.8 l/min	@	30 l/min / 240 U/m 50 l/min / 400 U/m						
<b>Max. Verpressdruck</b>	70 bar									
<b>Max. Förderdruck</b>	30 bar									
<b>Körnung max.</b>	3 mm (feines Material)									
<b>Injektionsloch min.</b>	10 mm (bei Zement)									
<b>Wasser Einstellung bei Zement</b>										
<b>Zement Mischwerte</b>					<b>12,5 l/min 240 U/m</b>			<b>20.8 l/min 400 U/m</b>		
<b>W/Z</b>	<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	<b>Suspension</b>	<b>Dichte</b>	<b>Förderleistung gemischt 750 l/Std</b>			<b>Förderleistung gemischt 1'250 l/Std</b>		
					<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	
<b>Faktor</b>	<b>l</b>	<b>kg</b>	<b>l</b>	<b>kg/dm<sup>3</sup></b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>
0,30	30	100	63	2.0532	355	1'185	19.74	592	1'974	32.90
0,35	35	100	68	1.9756	384	1'098	18,29	640	1'829	30.49
0,40	40	100	73	1.9091	409	1'023	17.05	682	1'705	28.41
0,45	45	100	78	1.8511	431	957	15.96	718	1'596	26.60
0,48	48	100	82	1.8135	441	919	15,32	735	1'532	25,53
0,50	50	100	83	1.8000	450	900	15.00	750	1'500	25.00
0,55	55	100	88	1.7547	467	849	14.15	778	1'415	23.58
0,60	60	100	93	1.7143	482	804	13.39	804	1'339	22.32
0,65	65	100	98	1.6780	496	763	12.71	826	1'271	21.19
0,70	70	100	103	1.6452	508	726	12.10	847	1'210	20.16
0,75	75	100	108	1.6154	519	692	11.54	865	1'154	19.23
0,80	80	100	114	1.5882	529	662	11.03	882	1'103	18.38
0,85	85	100	118	1.5634	539	634	10.56	898	1'056	17.61
0,90	90	100	124	1.5405	547	608	10.13	912	1'013	16.89
1,00	100	100	134	1.5000	563	563	9.38	938	938	15.63

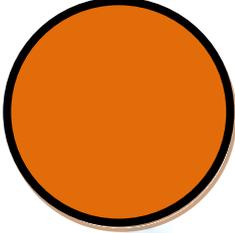
Dies sind Richtwerte und nur bei intaktem Pumpenteil und bei einem max. Förderdruck von 30 bar anwendbar!

## IS Pumpenteil MP 7 grün

<b>Anwendung</b>		Der Pumpenteil MP 7 wird für mittlere Pumpenleistung oder für gezielte Verpressung mit höherem Druck eingesetzt (Nachinjektionen, Selbstbohranker, Injektion von Mikropfählen mit Ventilen und Packers, Aufsprengen von Ventilen, Fugearbeiten und kleine Injektionen)								
<b>Förderleistung</b>	960 l/Std 1'600 l/Std	16,0 l/min 27,0 l/min	@	30 l/min / 240 U/m 50 l/min / 400 U/m						
<b>Max. Verpressdruck</b>		80 bar								
<b>Max. Förderdruck</b>		30 bar								
<b>Körnung max.</b>		3 mm (feines Material)								
<b>Injektionsloch min.</b>		15 mm (bei Zement)								
<b>Wasser Einstellung bei Zement</b>										
<b>Zement Mischwerte</b>					<b>16 l/min / 240 U/m</b>			<b>27,0 l/min / 400 U/m</b>		
<b>W/Z</b>	<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	<b>Suspension</b>	<b>Dichte</b>	<b>Förderleistung gemischt 960 l/Std</b>			<b>Förderleistung gemischt 1'600 l/Std</b>		
					<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	
<b>Faktor</b>	<b>l</b>	<b>kg</b>	<b>l</b>	<b>kg/dm<sup>3</sup></b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>
0,30	30	100	63	2.0532	455	1'516	25.27	758	2'527	42.12
0,35	35	100	68	1.9756	492	1'405	23.41	820	2'341	39.02
0,40	40	100	73	1.9091	524	1'309	21.82	873	2'182	36.36
0,45	45	100	78	1.8511	552	1'226	20.43	919	2'043	34.04
0,48	48	100	82	1.8135	565	1'176	19.61	941	1'961	32.68
0,50	50	100	83	1.8000	576	1'152	19.20	960	1'920	32.00
0,55	55	100	88	1.7547	598	1'087	18.11	996	1'811	30.19
0,60	60	100	93	1.7143	617	1'029	17.14	1'029	1'714	28.57
0,65	65	100	98	1.6780	635	976	16.27	1'058	1'627	27.12
0,70	70	100	103	1.6452	650	929	15.48	1'084	1'548	25.81
0,75	75	100	108	1.6154	665	886	14.77	1'108	1'477	24.62
0,80	80	100	114	1.5882	678	847	14.12	1'129	1'412	23.53
0,85	85	100	118	1.5634	690	811	13.52	1'149	1'352	22.54
0,90	90	100	124	1.5405	701	778	12.97	1'168	1'297	21.62
1,00	100	100	134	1.5000	720	720	12.00	1'200	1'200	20.00

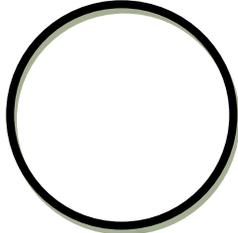
Dies sind Richtwerte und nur bei intaktem Pumpenteil und bei einem max. Förderdruck von 20 bar anwendbar!

## IS Pumpenteil MP 8 orange

<b>Anwendung</b>		Der Pumpenteil MP 8 wird für mittlere Pumpenleistung oder für gezielte Verpressung eingesetzt. (Nachinjektionen, Selbstbohranker, Injektion von Mikropfählen mit Ventilen und Packers, Aufsprengen von Ventilen, Fugenarbeiten und kleine Injektionen)								
<b>Förderleistung</b>	1'380 l/Std 2'300 l/Std	23,0 l/min 38,3 l/min	@	30 l/min / 240 U/m 50 l/min / 400 U/m						
<b>Max. Verpressdruck</b>	60 bar									
<b>Max. Förderdruck</b>	30 bar									
<b>Körnung max.</b>	3 mm (feines Material)									
<b>Injektionsloch min.</b>	15 mm (bei Zement)									
<b>Wasser Einstellung bei Zement</b>										
<b>Zement Mischwerte</b>					<b>23,0 l/min / 240 U/m</b>			<b>38,3 l/min / 400 U/m</b>		
<b>W/Z</b>	<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	<b>Suspension</b>	<b>Dichte</b>	<b>Förderleistung gemischt 1'380 l/Std</b>			<b>Förderleistung gemischt 2'300 l/Std</b>		
					<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	
<b>Faktor</b>	<b>l</b>	<b>kg</b>	<b>l</b>	<b>kg/dm<sup>3</sup></b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>
0,30	30	100	63	2.0532	654	2'180	36.33	1'090	3'633	60.54
0,35	35	100	68	1.9756	707	2'020	33.66	1'178	3'366	56.10
0,40	40	100	73	1.9091	753	1'882	31.36	1'255	3'186	52.27
0,45	45	100	78	1.8511	793	1'762	29.36	1'321	2'936	48.94
0,48	48	100	82	1.8135	812	1'691	28.18	1'353	2'818	46.97
0,50	50	100	83	1.8000	828	1'656	27.60	1'380	2'760	46.00
0,55	55	100	88	1.7547	859	1'562	26.04	1'432	2'604	43.40
0,60	60	100	93	1.7143	887	1'479	24.64	1'479	2'464	41.07
0,65	65	100	98	1.6780	912	1'403	23.39	1'520	2'339	38.98
0,70	70	100	103	1.6452	935	1'336	22.26	1'558	2'226	37.10
0,75	75	100	108	1.6154	955	1'274	21.23	1'592	2'123	35.38
0,80	80	100	114	1.5882	974	1'218	20.29	1'623	2'029	33.82
0,85	85	100	118	1.5634	991	1'166	19.44	1'652	1'944	32.39
0,90	90	100	124	1.5405	1'007	1'119	18.65	1'678	1'865	31.08
1,00	100	100	134	1.5000	1'035	1'035	17.25	1'725	1'725	28.75

Dies sind Richtwerte und nur bei intaktem Pumpenteil und bei einem max. Förderdruck von 20 bar anwendbar!

## IS Pumpenteil MP 13 S Weiß

<b>Anwendung</b>		Der Pumpenteil MP 13 wird für sehr hohe Pumpenleistung eingesetzt. (Verfüllungen, Mantelfüllungen, Estriche, Pfähle, Injektion von Pfählen und Mikropfählen mit mittleren bis grossen Durchmessern)									
<b>Förderleistung</b>	2'700 l/Std 4'500 l/Std	45,0 l/min 75,0 l/min	@ @	30 l/min / 240 U/m 50 l/min / 400 U/m							
<b>Max. Verpressdruck</b>		30 bar									
<b>Max. Förderdruck</b>		20 bar									
<b>Körnung max.</b>		3 mm (feines Material)									
<b>Injektionsloch min.</b>		25 mm (bei Zement)									
<b>Wasser Einstellung bei Zement</b>											
<b>Zement Mischwerte</b>					<b>45,0 l/min / 240 U/m</b>			<b>75,0 l/min / 400 U/m</b>			
<b>W/Z</b>	<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>	<b>Suspension</b>	<b>Dichte</b>	<b>Förderleistung gemischt 2'700 l/Std</b>			<b>Förderleistung gemischt 4'500 l/Std</b>			
					<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		<b>Wasser</b>	<b>Zement</b>		
<b>Faktor</b>	<b>l</b>	<b>kg</b>	<b>l</b>	<b>kg/dm<sup>3</sup></b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	<b>l/Std</b>	<b>kg/Std</b>	<b>kg/min</b>	
0,30	30	100	63	2.0532	1'279	4'264	71,1	2'132	7'107	118,5	
0,35	35	100	68	1.9756	1'383	3'951	65,9	2'305	6'585	109,8	
0,40	40	100	73	1.9091	1'473	3'682	61,4	2'455	6'136	102,3	
0,45	45	100	78	1.8511	1'551	3'447	57,4	2'585	5'745	95,7	
0,48	48	100	82	1.8135							
0,50	50	100	83	1.8000	1'620	3'240	54,0	2'700	5'400	90,0	
0,55	55	100	88	1.7547	1'681	4'057	50,9	2'802	5'094	84,9	
0,60	60	100	93	1.7143	1'736	2'893	48,2	2'893	4'821	80,4	
0,65	65	100	98	1.6780	1'785	2'746	45,8	2'975	4'576	76,3	
0,70	70	100	103	1.6452	1'829	2'613	43,5	3'048	4'355	72,6	
0,75	75	100	108	1.6154	1'869	2'492	41,5	3'115	4'154	69,2	
0,80	80	100	114	1.5882	1'906	2'382	39,7	3'176	3'971	66,2	
0,85	85	100	118	1.5634	1'939	2'282	38,0	3'232	3'803	63,4	
0,90	90	100	124	1.5405	1'970	2'189	36,5	3'284	3'649	60,8	
1,00	100	100	134	1.5000	2'125	2'025	33,8	3'375	3'375	56,3	

Dies sind Richtwerte und nur bei intaktem Pumpenteil und bei einem max. Förderdruck von 20 bar anwendbar!

