

Operation time [assumed]								
Chipping line	2	shifts / day	16,0	h / day	5	days / week	4.000	hours / year
Raw material								
Assortments	100		%		fresh roundwood (logs)			
Wood species	30 - 70		%		softwood (e. g. pine)			
	70 - 30		%		hardwood (e. g. birch)			
Densities, approx.	420 - 450 - 480		kg / m³ OD		softwood (e. g. pine)			
	600 - 625 - 650		kg / m³ OD		hardwood (e. g. birch)			
<i>[assumed]</i>	538		kg / m³ OD		of mixture 50 % : 50 %			
Moisture content	80 - 120		% ref. to OD		minimum / maximum			
	100		% ref. to OD		average (for design)			
Log diameter	100 - 650		mm		minimum / maximum			
<i>[assumed]</i>	200		mm		average (for design)			
Log length	1,6 / 2,0 / 5,6 / 6,0 / 6,5		m		minimum / maximum			
<i>[assumed]</i>	4,00		m		average (for design)			
Crookedness, max.	5		cm per running meter ref. to the log length					
Log conditions	Logs must be free of knots and straight grown as well as nail-holding and axe-firm (i.e. the wood must not be rotten). Apart from that it must be guaranteed that the logs are free of foreign material (metal, stones etc.) and free of dirt.							

Время работы [предполагаемое]								
Рубительная линия	2	смены в день	16,0	часов в день	5	дней в неделю	4000	часов в год
Сырье								
Ассортимент лесоматериала	100		%		Свежий кругляк (бревна)			
Порода дерева	30 — 70		%		Хвойные породы (например, сосна)			
	70 — 30		%		Лиственные породы (например, береза)			
Приблизительная плотность	420 - 450 - 480		кг / м ³ , НД		Хвойные породы (например, сосна)			
	600 - 625 - 650		кг / м ³ , НД		Лиственные породы (например, береза)			
<i>[предполагаемый]</i>	538		кг / м ³ , НД		смешанный 50 %: 50%			
Содержание влаги	80 — 120		% относительно НД		мин. / макс.			
	100		% относительно НД		средний (для конструкции)			
Диаметр бревна	100 — 650		мм		мин. / макс.			
<i>[предполагаемый]</i>	200		мм		средний (для конструкции)			
Длина бревна	1,6 / 2,0 / 5,6 / 6,0 / 6,5		м		мин. / макс.			
<i>[предполагаемый]</i>	4,00		м		средний (для конструкции)			

Кривизна, макс.	5	см на погонный метр по длине бревна
Состояние бревна	Бревна должны быть ровными и не иметь сучков, а также должны удерживать гвозди и топор (т. е. древесина не должна быть трухлявой). Кроме того, в бревнах гарантированно не должно быть посторонних материалов (металла, камней и т. д.) и грязи.	

Intermediate or final product			
Bulk density	150	kg / m ³ OD	self-produced chips, minimum
	180	kg / m ³ OD	self-produced chips, average
	210	kg / m ³ OD	self-produced chips, maximum
Theoretical chip length	35	mm length	self-produced chips in average

Промежуточный или конечный продукт			
Объемная плотность	150	кг / м ³ , НД	самовырабатываемая щепа, минимум
	180	кг / м ³ , НД	самовырабатываемая щепа, средняя
	210	кг / м ³ , НД	самовырабатываемая щепа, максимум
Теоретическая длина щепы	35	мм длины	самовырабатываемая щепа, средняя

Throughput		
Chipping, approx.	75.000	kg/h OD [= 140 m ³ /h sob @ 538 kg/m ³ OD]
Chip transport, approx.	625	m ³ /h loose chips [= 112,5 t/h OD @ 180 kg/m ³ OD]

Производительность		
Щепа, приблизительно	75 000	кг/ч, НД [= 140 м ³ /ч sob при 538 кг/м ³ , НД]
Транспортировка щепы, приблизительно	625	м ³ /ч насыпной щепы [= 112,5 т/ч, НД при 180 кг/м ³ , НД]

Environmental data				
	PALLMANN		Customer's check	
Max. ambient temperature	+ 38	°C (absolute high)		°C
Max. ambient temperature	+ 24	°C (average)		°C
Min. ambient temperature	- 8	°C (average)		°C
Min. ambient temperature	- 39	°C (absolute low)		°C
Max. temperature inside	+ 35	°C		°C
Min. temperature inside	+ 5	°C		°C
Max. temperature switch room	+ 35	°C		%
Relative humidity, min.	66	%		%
Relative humidity, max.	87	%		%
Elevation, approx.	< 200	m above sea level		m above sea level
Standards & guidelines				
EN... / ISO... / DIN... / IEC / VDE... / UVV regulations				

Параметры окружающей среды					
	PALLMANN			Проверяет клиент	
Макс. температура окружающей среды	+ 38	°C (абсолютная максимальная)		°C	
Макс. температура окружающей среды	+ 24	°C (средняя)		°C	
Мин. температура окружающей среды	- 8	°C (средняя)		°C	
Мин. температура окружающей среды	- 39	°C (абсолютная минимальная)		°C	
Макс. температура внутри	+ 35	°C		°C	
Минимальная температура внутри	+ 5	°C		°C	
Максимальная температура в электрощитовой	+ 35	°C		%	
Относительная влажность, мин.	66	%		%	
Относительная влажность, макс.	87	%		%	
Высота, приблизительная	< 200	м над уровнем моря		м над уровнем моря	
Стандарты и рекомендации					
EN... / ISO... / DIN... / IEC / VDE... / Положения о предотвращении несчастных случаев (UVV)					

Electrical data						
	PALLMANN-Standard			Customer's check		
Medium voltage (MV)		kV	± 5%		kV	
Maximum allowable short circuit current, medium voltage		kA	-		kA	
Line- / distribution voltage	3 x 400	V	± 5%		V	
Utilization- / name plate voltage	3 x 400	V	± 5%		V	
Control voltage	230	V	± 5%		V	
Frequency	50	Hz	± 2%		Hz	
Maximum allowable short circuit current, line voltage,	50	kA	-		kA	
Sensor- / valve voltage	24	V DC			V DC	
Degree of protection switch gears	IP 54					
Degree of protection motors	IP 55					

Электрические характеристики						
	PALLMANN-Standard			Проверяет клиент		
Среднее напряжение (MB)		кВ	± 5%		кВ	
Максимально допустимый ток короткого замыкания, среднее напряжение		кА	-		кА	
Напряжение линии / распределение	3 x 400	В	± 5%		В	

Используемое/паспортное напряжение	3 x 400	В	± 5%		В	
Напряжение в цепи управления	230	В	± 5%		В	
Частота	50	Гц	± 2%		Гц	
Максимально допустимый ток короткого замыкания, напряжение на линии	50	кА	-		кА	
Напряжение на датчике/клапане	24	В пост. тока			В пост. тока	
Степень защиты распределительных устройств	IP 54					
Степень защиты двигателей	IP 55					

Colours				
	PALLMANN-Standard		Customer's check	
Machine	RAL 1015	Light ivory		
Safety guards	RAL 2004	Pure orange		
Motors etc.	RAL 7035	Light grey (or suppliers colour)		
Switch gear, control cabinets, LCP etc.	RAL 7035	Light grey		

Цвета				
	PALLMANN-Standard		Проверяет клиент	
Машина	RAL 1015	Light ivory (светло-кремовый)		
Предохранительные устройства	RAL 2004	Pure orange (оранжевый)		
Двигатели и т. д.	RAL 7035	Light grey (светло-серый) (или цвет поставщика)		
Распределительные устройства, шкафы управления, распределительные коробки и т. д.	RAL 7035	Light grey (светло-серый)		

GROUP 1 CHIPPING & BARK DISPOSAL				ГРУППА 1 ПРОИЗВОДСТВО ЩЕПЫ И УТИЛИЗАЦИЯ КОРЫ			
Pos.	Qty.	Supplier	Description	Поз.	Кол-во.	Поставщик	Описание
1.01.000	1	P	CROSS FEEDING CONVEYOR	1.01.000	1	P	КОНВЕЙЕР ПОПЕРЕЧНОЙ ПОДАЧИ
Way of transport			material storage – inclined rator, reversible (1.02.000)	Способ транспортировк и			хранение материалов – наклонный сепаратор, с обратным ходом (1.02.000)
Material			logs (L = 3,2 – 6,5 m)	Материал			бревна (Д = 3,2 – 6,5 м)
Axial distance, approx.		A-A	12.000 mm	Осевое расстояние, пригл.	A-A	12 000	мм
Working width (w/o catwalk)		W	7.000 mm	Рабочая ширина (без помоста)	Ш	7 000	мм
Number of chains		n	6 pc.	Кол-во цепей	n	6	шт.
Loading height, max.		h _L	800 mm	Погрузочная высота, макс.	h _L	800	мм
Height of side wall(s)		h _{sw}	1.000 mm (from top edge of table)	Высота боковой(-вых) стенки(-нок)	h _{sw}	1000	мм (от верхнего края до стола)
Number of side wall(s)		n _{sw}	1 pc.	Количество боковых стенок	n _{sw}	1	шт.
Conveying speed, approx.		v	1,2 m/min.	Скорость перемещения, пригл.	v	1,2	м/мин.
Slope, approx.		□	7 °	Наклон, пригл.	□	7	°
Consisting of:				В комплекте:			
- Conveyor chains with <u>special attachments</u>. - Drive shaft with maintenance free self-aligning roller bearings and necessary drive sprocket wheels in special design of tooth. <u>Sprocket wheels are in split execution</u>.				- Конвейерные цепи со <u>специальными приспособлениями</u>. - Приводной валик с необслуживаемыми роликотоподшипниками и приводными шестернями со специальной конструкцией			

- U-profiles with flat steel rails of manganese in the profiles for tracking of the conveying chains. Including supporting legs. - Conveyor support structure in heavy profile mild steel design with the necessary cross-struts. - Steel covering between conveying chains. - One side wall made of sheet steel on longitudinal side of conveyor. - Tensioning shafts for each chain. Each shaft with two maintenance-free self-aligning roller bearings with the necessary reversing sprocket wheels with special tooth-ing, incl. spindle tensioning device. - Initiator and impulse disk for motion control. - Drive via gear motor direct to drive shaft, with rubber beared torque arm. - Emergency stop button.	зубьев. <u>Приводные шестерни имеют разъемную конструкцию.</u> - U-образные профили с плоскими направляющими из марганцовистой стали для направления конвейерных цепей, включая опоры. - Опорная рама конвейера из профилей большой толщины из низкоуглеродистой стали с необходимыми раскосами. - Стальные крышки между конвейерными цепями. - Одна боковая стенка из листовой стали вдоль конвейера. - Натяжные валики для каждой цепи. Каждый валик оборудован двумя необслуживаемыми самоустанавливающимися роликотоподшипниками с необходимыми шестернями обратного хода со специальными зубьями, в т.ч. устройство натяжения шпинделя. - Пусковое устройство и импульсный диск для управления движением. - Привод от мотор-редуктора непосредственно на приводной валик с помощью моментного рычага с резиновыми опорами. - Кнопка аварийного останова
1.01.M01 1 P AC-Gear motor [FC] for chain conveyor 4,0 kW	1.01.M01 1 P Мотор-редуктор переменного тока FC [FC] для цепного конвейера 4,0 кВт
1.01.M11 1 P AC-Motor for external fan of Pos. 1.01.M01 0,10 kW	1.01.M11 1 P Двигатель переменного тока для внешнего вентилятора для Поз. 1.01.M01 0,10 кВт
1.01.F01 1 C Foundation for conveyor with: - Impact protection and baffle wall in the loading area. - Foundation sockets for conveyor. (If required incl. grouting)	1.01.F01 1 C Фундамент для конвейера: - Защита от ударов и перегородка в зоне загрузки. - Фундаментные стаканы для конвейера. (при необходимости с заливкой бетоном)
1.01.950 1 P Set Basic Engineering for Pos. 1.01.F01	1.01.950 1 P Базовое проектирование для Поз. 1.01.F01
1.02.000 1 P INCLINED SEPARATOR, REVERSIBLE	1.02.000 1 P НАКЛОННЫЙ СЕПАРАТОР С ФУНКЦИЕЙ ОБРАТНОГО ХОДА
Way of transport cross feeding conveyor (1.01.000) – longitudinal chain conveyor (1.05.000)	Способ транспортировки конвейер поперечной подачи (1.01.000) – продольный цепной конвейер (1.05.000) Материал бревна (Д = 3,2 – 6,5 м)

Material	logs (L = 3,2 – 6,5 m)			Осевое расстояние, прибл.	A-A	3500	мм
Axial distance, approx.	A-A	3.500	mm	Ширина, прибл.	w	7500	мм
Width, approx.	w	7.500	mm	Кол-во цепей	n	6	шт.
Number of chains	n	6	pc.	Тип цепи	CAN AM WH132 IBR		
Chain type	CAN AM WH132 IBR			Высота боковой(-вых) стенки(-нок)	h _{sw}	1000	мм
Height of side wall(s)	h _{sw}	1.000	mm	Количество боковых стенок	n _{sw}	1	шт.
Number of side wall(s)	n _{sw}	1	pc.	Компоновка	□	5	°
Arrangement	□	5	°				
<u>Consisting of:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Rotating conveying chains. - U-profiles with flat steel rails of manganese in the profiles for tracking of the conveying chains. Including supporting legs. - Steel covering between conveying chains - One side wall made of sheet steel on longitudinal side of conveyor. - Conveyor support structure in heavy profile mild steel design with the necessary cross-struts. - 2 (two) drive shafts with maintenance free self-aligning roller bearings and necessary drive sprocket wheels in special design of tooth. <u>Sprocket wheels are in split execution.</u> - Tensioning shafts for each chain. Each shaft with two maintenance-free self-aligning roller bearings with the necessary reversing sprocket wheels with special toothing, incl. spindle tensioning device. - Initiator and impulse disk for motion control. - Drive via bevel gear motor direct to drive shaft, with rubber beared torque arm.				- Конвейерные цепи. - U-образные профили с плоскими направляющими из марганцовистой стали для направления конвейерных цепей, включая опоры. - Стальные крышки между конвейерными цепями. - Одна боковая стенка из листовой стали вдоль конвейера. - Опорная рама конвейера из профилей большой толщины из низкоуглеродистой стали с необходимыми раскосами. - 2 (два) приводных валика с необслуживаемыми самоустанавливающимися роликотопшипниками и приводными шестернями со специальной конструкцией зубьев. <u>Разъемные приводные шестерни.</u> - Натяжные валики для каждой цепи. Каждый валик оборудован двумя необслуживаемыми самоустанавливающимися роликотопшипниками с необходимыми шестернями обратного хода со специальными зубьями, в т.ч. устройство натяжения шпинделя. - Пусковое устройство и импульсный диск для управления движением. - Привод от мотор-редуктора непосредственно на приводной валик с помощью моментного рычага с резиновыми опорами.			
1.02.M01 1 P AC-Gear motor [FC] for chain conveyor, reversble 2,2kW				1.02.M01 1 P Мотор-редуктор переменного тока [FC] для цепного конвейера, с обратным ходом 2,2 кВт			

1.02.M11 1 P AC-Motor for external fan of Pos. 1.02.M01 0,10 kW		1.02.M11 1 P Двигатель переменного тока для внешнего вентилятора для Поз. 1.02.M01 0,10 кВт	
1.02.M02 1 P AC-Gear motor [FC] for chain conveyor, reversible 2,2 kW		1.02.M02 1 P Мотор-редуктор переменного тока [FC] для цепного конвейера, с обратным ходом 2,2 кВт	
1.02.M12 1 P AC-Motor for external fan of Pos. 1.02.M02 0,10 kW		1.02.M12 1 P Двигатель переменного тока для внешнего вентилятора для Поз. 1.02.M02 0,10 кВт	
1.02.500 1 P Set of side wall(s) made of sheet steel on longitudinal side(s)		1.02.500 1 P Комплект боковых стенок из листового металла вдоль боковин конвейера	
1.02.F01 1 C Foundation for inclined separa- tor with: Foundation sockets for conveyor. (If required incl. grouting)		1.02.F01 1 C Фундамент для наклонного сепаратора с: Фундаментные стаканы для конвейера. (при необходимости с заливкой бетоном)	
1.02.950 1 P Set Basic Engineering for Pos. 1.02.F01		1.02.950 1 P Базовое проектирование для Поз. 1.02.F01	
1.05.000 1 P LONGITUDINAL CHAIN CONVEYOR, REVERSIBLE		1.05.000 1 P Конвейер цепной продольный, с функцией обратного хода	
Way of transport		Способ транспортировки	
inclined separator, reversible (1.02.000) / debarker discharge (future extension) – cleaning roller conveyor (1.06.000)		Наклонный сепаратор, с функцией обратного хода (1.02.000) / Выпуск окорочной машины (расширение в будущем) – очищающий роликовый конвейер (1.06.000)	
Material		Материал	
logs (L = 3,2 – 6,5 m)		бревна (Д = 3,2 – 6,5 м)	
Axial distance, ap- prox.		Осевое расстояние, прибл.	
A-A 13.000 mm		A-A 13 000 мм	
Width, approx.		Ширина, прибл.	
w 1.250 mm		w 1250 мм	
Number of chains		Кол-во цепей	
n 4 pc.		n 4 шт.	
Chain type		Тип цепи	
CAN AM WH132 IBR		CAN AM WH132 IBR	
Side wall height, ap- prox.		Высота боковой стенки, прибл.	
hsw 850 mm		hsw 850 мм	
Conveying speed, approx.		Скорость перемещения, прибл.	
v 24 m/min.		v 24 м/мин.	
Slope, approx.		Наклон, прибл.	
□ 0 °		□ 0 °	
<u>Consisting of:</u>		<u>В комплекте:</u>	
- Conveyor chains with special attachments.		- Конвейерные цепи со специальными приспособлениями.	
- Drive shaft with maintenance free self-aligning roller bearings and necessary drive sprocket wheels in special design of tooth.		- Приводной валик с необслуживаемыми самоустанавливающимися роликотопшпниками и приводными	

- Tension shaft running in two maintenance free self-aligning roller bearings, equipped with one sprocket wheel in special design of tooth and disks for the other chains, including spindle tension device. - Bottom with U-profiles and flat steel rails of manganese in the profiles for tracking of the conveying chains. Including supporting legs. - Side walls made of sheet steel on both longitudinal sides. - Initiator and impulse disk for motion control and pull cord limit switch for emergency stop. - Drive via gear motor, incl. rubber-mounted torque support.		шестернями со специальной конструкцией зубьев. - Натяжной валик, вращающийся на двух необслуживаемых самоустанавливающихся роликотоподшипниках, с одной шестерней со специальной конструкцией зубьев и дисками для других цепей, включая устройство натяжения шпинделя. - Нижняя часть с U-образными профилями с плоскими направляющими из марганцевистой стали для направления конвейерных цепей, включая опоры. - Продольные боковые стенки из листовой стали с двух сторон. - Пусковое устройство и импульсный диск для управления движением и трос аварийного останова. - Привод посредством мотор-редуктора с помощью моментного рычага с резиновыми опорами.	
1.05.M01	1 P	AC-Gear motor for chain conveyor, normal forward 11,0 kW	1.05.M01 1 P Мотор-редуктор переменного тока [FC] для цепного конвейера, со стандартным передним ходом 11,0 кВт
1.05.M02	1 P	AC-Gear motor for chain conveyor, reversible 11,0 kW	1.05.M02 1 P Мотор-редуктор переменного тока для цепного конвейера, с обратным ходом 11,0 кВт
1.05.500	1 P	Baffle wall on opposite side of the inclined separator (Pos. 1.02.000)	1.05.500 1 P Перегородка с противоположной стороны наклонного сепаратора (Поз. 1.02.000)
1.05.F01	1 C	Foundation for longitudinal chain conveyor with:	1.05.F01 1 C Фундамент под продольный цепной конвейер:
		- Foundation sockets for conveyor. (If required incl. grouting)	- Фундаментные стаканы для конвейера. (при необходимости с заливкой бетоном)
1.05.950	1 P	Set Basic Engineering for Pos. 1.05.F01	1.05.950 1 P Базовое проектирование для Поз. 1.05.F01
1.06.000	1 P	CLEANING ROLLER CONVEYOR, REVERSIBLE	1.06.000 1 P очищающий роликовый конвейер с обратным ходом
		For further transport of accepted logs and for separation of bark, dirt etc.	Для дальнейшей транспортировки принятых бревен и отделения коры, грязи и т. д.
Way of transport	longitudinal chain conveyor (1.05.000) – flat belt conveyor (1.10.000)		Способ транспортировки продольный цепной конвейер (1.05.000) – ленточный конвейер (1.10.000)
Material	logs (L = 3,2 – 6,5 m)		Материал бревна (Д = 3,2 – 6,5 м)
Length, approx.	L	2.000 mm	Длина, приibl. L 2000 мм
Trough width	wt	1.250 mm	Ширина желоба wt 1250 мм

Height of side walls	h_{sw}	850	mm
Number of rollers	n_R	5	pc.
Conveying speed, approx.	v	32	m/min.
Slope, approx.	$\square$	0	°
<u>Consisting of:</u>			
- Rollers in special design running in two self-aligning roller bearings. - Base frame in heavy profile mild steel design incl. necessary cross-struts. - Complete conveyor housing made of a combination of sheet metal and sectional steel. Side walls made of sheet steel over the whole conveying length. - Initiator and impulse disk for motion control of each roller. - Drive via mounted gear motors, with rubber borne torque arm direct on each roller.			
1.06.M01 1 P AC-Gear motor for roller conveyor, roll #1, reversible			
1.06.M02 1 P AC-Gear motor for roller conveyor, roll #2, reversible 2,2 kW			
1.06.M03 1 P AC-Gear motor for roller conveyor, roll #3, reversible 2,2 kW			
1.06.M04 1 P AC-Gear motor for roller conveyor, roll #4, reversible 2,2 kW			
1.06.M05 1 P AC-Gear motor for roller conveyor, roll #5, reversible 2,2 kW			
1.06.500 1 P Set of spikes for the rollers			
1.06.F01 1 C Foundation for cleaning roller conveyor.			
If required incl. grouting			
1.06.950 1 P Set basic engineering for Pos. 1.06.F01			
1.10.000 1 P FLAT BELT CONVEYOR WITH METAL-FREE ZONE, REVERSIBLE			
Высота боковых стенок	h_s	850	мм
Кол-во роликов	n_R	5	шт.
Скорость перемещения, прикл.	v	32	м/мин.
Наклон, прикл.	$\square$	0	°
<u>В комплекте:</u>			
- Ролики специальной конструкции на самоустанавливающихся роликовых подшипниках. - Опорная рама из толстопрофильной мягкой стали с необходимыми раскосами. - Корпус конвейера в сборе из листового металла и профилированной стали. Боковые стенки из листового металла по всей длине конвейера. - Пусковое устройство и импульсный диск для управления движением для каждого ролика. - Привод от навесных мотор-редукторов с моментным рычагом на резиновых опорах на каждом ролике.			
1.06.M01 1 P Мотор-редуктор переменного тока для роликового конвейера, ролик №1, с обратным ходом 2,2 кВт			
1.06.M02 1 P Мотор-редуктор переменного тока для роликового конвейера, ролик №2, с обратным ходом 2,2 кВт			
1.06.M03 1 P Мотор-редуктор переменного тока для роликового конвейера, ролик №3, с обратным ходом 2,2 кВт			
1.06.M04 1 P Мотор-редуктор переменного тока для роликового конвейера, ролик №4, с обратным ходом 2,2 кВт			
1.06.M05 1 P Мотор-редуктор переменного тока для цепного конвейера, ролик №5, с обратным ходом 2,2 кВт			
1.06.500 1 P Комплект зубцов для роликов			
1.06.F01 1 C Фундамент под очищающий роликовый конвейер.			
При необходимости с заливкой бетоном			
1.06.950 1 P Базовое проектирование для Поз. 1.06.F01			
1.10.000 1 P Ленточный конвейер с безметалловой зоной, с обратным ходом			

Way of transport	cleaning roller conveyor (1.07.000) / vibratory feeding table (1.15.000) – drum chipper (1.20.000)			Способ транспортировки	очищающий роликовый конвейер (1.07.000) / вибрационный питатель (1.15.000) – барабанный		
Material	logs (L = 1,6 - 6,5 m) & edgings, waste wood, slabs, off cuts etc.			Материал	измельчитель (1.20.000) бревна (Д = 1,6 - 6,5 м), кромки, отходы, горбыль, обрезки и т. д.		
Axial distance, approx.	A-A	20.000	mm	Осевое расстояние, прибл.	A-A	20 000	мм
Belt width	b _B	1.200	mm	Ширина ленты	b _B	1200	мм
Trough width	b _T	1.250	mm	Ширина желоба	b _T	1250	мм
Total width (w/o catwalk), approx.	B	1.830	mm	Общая ширина (без помоста), прибл.	B	1830	мм
Height of side walls	h _{SW}	850	mm	Высота боковых стенок	h _{SW}	850	мм
Length of metal-free zone (wooden trough)	l _{MFZ}	3.100	mm	Длина безметалловой зоны (деревянный желоб)	l _{MFZ}	3,100	мм
Length of damping zone, approx.	l _{DZ}	4.500	mm	Длина демпфирующей зоны, прибл.	l _{DZ}	4500	мм
Conveying speed, approx.	v	32	m/min.	Скорость перемещения, прибл.	v	32	м/мин
Slope, approx.	□	0	°	Наклон, прибл.	□	0	°
<u>Consisting of:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Drive roller with rubber-coated surface, traversing axle, running in two self-aligning roller bearings. - Reversing roller with traversing axle, running in two self-aligning roller bearings. - Tensioning device with guide rollers and threaded rod. - Rubber belt with 3 plastic layers inside. Belt edges cut and fixed. - Support rollers 108 mm diameter with traversing axles, running in two maintenance free precision ball bearings, equipped with solid rubber buffer rings. 159 mm diameter - Belt construction made of a combination of sheet metal and sectional steel. - Sliding sheet metal underneath of the rubber belt in front of the chipper inlet. - Side walls made of sheet steel over the whole conveying length. - Additional height board with limit switch in front of the metal detector. - The area of the metal-free zone made out of hard wood. - Damping zone designed as steel plates mounted on rubber buffer elements in the loading area. - V-scraper for lower belt 159 mm diameter. - Initiator and impulse disk for motion control and rip cord switch for emergency stop.				- Приводной ролик с прорезиненной поверхностью, поперечная ось на двух самоустанавливающихся роликовых подшипниках. - Ролик обратного хода с поперечной осью на самоустанавливающихся роликовых подшипниках. - Натяжное устройство с направляющими роликами и резьбовым штифтом. - Резиновая лента с 3 пластиковыми слоями внутри. Края ленты обрезаны и закреплены. - Опорные ролики диаметром 108 мм с поперечными осями, на двух прецизионных необслуживаемых шарикоподшипниках, оснащенных защитными кольцами из монолитной резины, диаметром 159 мм. - Опорная рама ленты изготовлена из листового и профильного металла. - Площадка для скольжения из листового металла под резиновой лентой перед вводом в измельчитель. - Боковые стенки из листового металла по всей длине конвейера. - Доска для дополнительной высоты с концевым выключателем перед металлодетектором. - Вся безметалловая зона изготовлена из дерева.			

- Drive via mounted gear motor on the drive drum, with rubber beared torque arm.					- Демпфирующая зона выполнена в виде стальных пластин, установленных на резиновых амортизаторах в зоне загрузки. - V-образный скребок для нижней ленты диаметром 159 мм. - Пусковое устройство и импульсный диск для управления движением и трос аварийного останова. - Привод от мотор-редуктора непосредственно на приводном барабане с помощью моментного рычага с резиновыми опорами.				
1.10.M01	1	P	AC-Gear motor for flat belt conveyor, reversible	9,2 kW	1.10.M01	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для ленточного конвейера, с обратным ходом 9,2 кВт	
1.10.M02	1	P	AC-Gear motor for flat belt conveyor, reversible	9,2 kW	1.10.M02	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для ленточного конвейера, с обратным ходом 9,2 кВт	
1.10.100	1	P	Elevated side wall as impact protection of chipper inlet		1.10.100	1	P	Более высокая боковая стенка (с одной стороны) для защиты от ударов на входе в рубительную машину	
1.10.200	1	P	Baffle wall on opposite side of the vibratory table (Pos. 1.15.000)		1.10.200	1	P	Перегородка с противоположной стороны вибрационного питателя (Поз. 1.15.000)	
1.10.500	1	P	Operator cabin as 10 ft container with windows in all walls and one door in the side wall Including electrical basic installation		1.10.500	1	P	Кабина оператора 10-футовый контейнер с окнами в каждой стене и одной дверью в боковой стене С базовыми электрическими компонентами	
<u>Remark:</u> Substructure, stair and railing included in Pos. 9.10.000!					<u>Примечание:</u> Каркас, лестница и перила включены в Поз. 9.10.000!				
1.10.F01	1	C	Foundation for flat belt conveyor with:		1.10.F01	1	C	Фундамент под ленточный конвейер:	
- Foundation sockets for conveyor. (If required incl. grouting)					- Фундаментные стаканы для конвейера. (при необходимости с заливкой бетоном)				
1.10.950	1	P	Set Basic Engineering for Pos. 1.10.F01		1.10.950	1	P	Базовое проектирование для Поз. 1.10.F01	
1.11.000	1	P	METAL DETECTOR		1.11.000	1	P	МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР	
For indication of metal parts; visual and acoustic signals; electrically interlocked with the all feeding conveyor(s) of the chipper line.					Для выявления металлических элементов; визуальные и звуковые сигналы; с электрической блокировкой с подающим конвейером(-рами) линии производства щепы.				
Location	flat belt conveyor (1.10.000)				Расположение	ленточный конвейер (1.10.000)			
Material	logs (L = 1,6 – 6,5 m) & edgings, waste wood, slabs, off cuts etc.				Материал	бревна (Д = 1,6 - 6,5 м), кромки, отходы, горбыль, обрезки и т. д.			
Width of passage, approx.	W _P	1.900	mm		Ширина прохода, пригл.	W _P	1900	мм	
Height of pas- sage, approx.	h _P	1.200	mm		Высота прохода, пригл.	h _P	1200	мм	

Depth	D	680	mm	Глубина	D	680	мм
Sensibility	S	M 10	Fe-nut	Чувствительность	S	M 10	Металлическая гайка
<u>Consisting of:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Closed metal detection coil in a welded, radio shielding metal sheet housing. - Measuring system: Sender and receiver compound-filled. - Electronic system with window and lockable door. - Flashlight and reset button. - Complete with belt stop device and self-control system.				- Закрытая катушка обнаружения металла в сварном металлическом корпусе из листового металла с защитой от радиоволн. - Система измерения: Передатчик и приемник с заполнением компаундом. - Электронная система с окном и запирающейся дверцей. - Фонарик и кнопка сброса. - Комплектуется устройством остановки ленты и системой самоконтроля.			
1.11.CR1	1	P	Crane to remove the contaminated material	1.11.CR1	1	P	Кран для удаления загрязненного материала
Type	Column-mounted slewing crane			Тип	Поворотный кран с креплением на колонне		
Lifting capacity	F	3000	kg	Грузоподъемность	F	3000	кг
Installation	indoor operation			Монтаж	эксплуатация в помещении		
Hoisting class / Loading group	HC3 / S3 EN 13001-1			Класс подъема / Группа погрузочного оборудования	HC3 / S3 EN 13001-1		
Horizontal outreach, approx.	l _{HO}	5.500	mm	Вылет, прибл.	l _{HO}	5500	мм
Lifting height, approx.	h _L	4.850	mm	Высота подъема, прибл.	h _L	4850	мм
Slewing range, approx.	α	180	°	Пределы поворота, прибл.	α	180	°
<u>Comprising:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Pillar-mounted slewing crane with foot flange, - Trailing cable power supply, - Electrical slewing mechanism with swivelling stops, - Electric wire rope hoist, - Electrical control system, - Timber tongs, mechanical.				- Кран поворотный на колонне с опорным фланцем, - Подводящие кабели питания, - Электрический механизм поворота с ограничителями поворота, - Электрическая тросовая лебедка, - Электрическая система управления - Клещи для бревен, механические.			
1.11.M11	1	P	AC-Motor for slewing mechanism 0,25/0,15 kW	1.11.M11	1	P	Двигатель переменного тока для поворотного механизма 0,25/0,15 кВт
1.11.M12	1	P	AC-Motor for cross travel 0,37/0,09 kW	1.11.M12	1	P	Двигатель переменного тока для поперечного перемещения 0,37/0,09 кВт
1.11.M13	1	P	AC-Motor for wire rope hoist 3,60/0,50 kW	1.11.M13	1	P	Двигатель переменного тока для тросовой лебедки 3,60/0,50 кВт
1.11.F01	1	C	Foundation for metal detector - if required incl. grouting.	1.11.F01	1	C	Фундамент для металлодетектора - При необходимости с заливкой бетоном.

1.11.F02 1 C **Foundation** for crane - if required incl. grouting

1.11.950 1 P **Basic Engineering** for Pos. 1.11.F01+F02

1.15.000 1 P **VIBRATORY FEEDING TABLE**

Way of transport	raw material storage – flat belt conveyor (1.10.000)		
Material	logs (L = 1,6 – 2,0 m) & edgings, waste wood, slabs, off cuts etc.		
Trough length	l _T	6.000	mm ref. to centre line
Trough width	w _T	2.830 / 2.700	mm
Side walls height	h _{sw}	700	mm
Thickness of side walls	ssw	12	mm
Thickness of trough bottom	stb	12	mm
Arrangement	□	45	° oblique to center line of Po 1.10.000

Consisting of:

- Trough:
Structural conveying trough fabricated from steel plates bended and welded to form the conveying pan and mounted on the spring system.
- Spring assembly:
The spring assemblies consist into heavy duty springs combined with stabilizers providing continuous support of the pan and enabling it to vibrate at the natural frequency of the spring-supported system. By operating at natural frequency the springs store and release 90% of the required operating power. Each spring, uniformly spaced, is an individual driving medium, distributing drive forces equally over conveyor length.
- Compression drive:
Power is transmitted to the spring system by a positively-driven eccentric shaft rotating at the natural frequency of the springs. Heavy duty Springs are included in the mechanism to cushion hopping and frequent starts/stops. Overstroke is accepted without structural members overstress or affecting integrity of the drive.
- Base frame:
The base frame is designed upon natural frequency calculations.

1.11.F02 1 C **Фундамент** для крана — при необходимости с заливкой бетоном

1.11.950 1 P **Базовое проектирование** для Поз. 1.11.F01+F02

1.15.000 1 P **ВИБРАЦИОННЫЙ ПИТАТЕЛЬ**

Способ транспортировки и	хранение сырья – ленточный конвейер (1.10.000)		
Материал	бревна (Д = 1,6 - 2,0 м), кромки, отходы, горбыль, обрезки и т. д.		
Длина желоба	l _T	6000	мм по центральной линии
Ширина желоба	w _T	2830 / 2700	мм
Высота боковой стенки	h _{sw}	700	мм
Толщина боковых стенок	ssw	12	мм
Толщина днища желоба	stb	12	мм
Компоновка	□	45	° наклон относительно центральной линии Поз. 1.10.000

В комплекте:

- Желоб:
Рамный конвейерный желоб изготовлен из стальных пластин, согнутых и сваренных для формирования конвейерного поддона, который устанавливается на пружинной системе.
- Пружинный узел:
Пружинные узлы состоят из усиленных пружин со стабилизаторами, обеспечивающими опору поддону и позволяющими ему вибрировать с собственной частотой подпружиненной системы. Работая на собственной частоте, пружины накапливают и высвобождают 90% необходимой рабочей мощности. Каждая из пружин, установленных на равном расстоянии, представляет собой отдельное передающее усилие звено, равномерно распределяющее движущие силы по длине конвейера.
- Компрессионный привод:
Мощность передается на пружинную систему через эксцентриковый вал с принудительным приводом, вращающийся с собственной частотой пружин. В механизм включены

- V-belt drive with motor and eccentric shaft positioned in steel bearing housings with maintenance-free roller bearings, incl. pulleys and belt guard.

1.15.M01 1 P **AC-Motor** for vibratory feeding table 5,5 kW

1.15.F01 1 C **Foundation**

For installation of vibratory table incl. necessary steel support in foundation - Incl. impact protection in the loading area

1.15.950 1 P **Set Basic Engineering** for Pos. 1.15.F01

1.20.000 1 P **DRUM CHIPPER, "ORIGINAL PALLMANN", TYPE PHT 850 x 1250**

Inlet height	h_i	850	mm
Inlet width	w_i	1.250	mm
Diameter of rotor	d_R	2.000	mm
Number of rotor knives	n_{RK}	3	pc.
Upper draw-in rollers	n_{DRu}	7	pc.
Lower draw-in rollers	n_{DRI}	7	pc.
Diameter of draw-in rollers	d_{DR}	340	mm
Feeding speed	v	32	m/min.
Theoretical chipping length, approx.	L_{Ch}	35	mm in average

Function

The raw material is fed to the chipper via a horizontal vibratory feeding conveyor.

The faster rotating cleaning roller keeps short wood pieces from sticking and tearing at the feeding belt conveyor.

A draw-in device with toothed rollers is adapting automatically to the height of the feeding material. The wood is guided with a constant speed towards the rotor to archive a quality chip with an uniform length. The final particle size is determined by the advance speed of the draw-in device, rotor speed, kind of

мощные пружины для смягчения скачков и частых запусков / остановок. Превышение хода происходит без перенапряжения элементов конструкции или нарушения целостности привода.

- Несущая рама:

Базовая рама спроектирована на основании расчетов собственной частоты.

- Клиноременный привод с двигателем и эксцентриковым валом, установленным на необслуживаемых роликоподшипниках в стальных корпусах, включая шкивы и кожух ремня.

1.15.M01 1 P **Двигатель переменного тока** для вибрационного питателя 5,5кВт

1.15.F01 1 C **Фундамент**

Для установки вибрационной площадки, включая необходимые стальные опоры в фундаменте - включая защиту от ударов в зоне загрузки

1.15.950 1 P **Базовое проектирование** для Поз. 1.15.F01

1.20.000 1 P **БАРАБАННЫЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ, «ORIGINAL PALLMANN», ТИП PHT 850 x 1250**

Высота на входе	h_i	85	мм
Ширина на входе	w_i	1250	мм
Диаметр ротора	d_R	2000	мм
Количество ножей на роторе	n_{RK}	3	шт.
Верхние втягивающие ролики	n_{DRu}	7	шт.
Нижние втягивающие ролики	n_{DRI}	7	шт.
Диаметр втягивающих роликов	d_{DR}	340	мм
Скорость подачи	v	32	м/мин.
Теоретическая длина щепы, пригл.	L_{Ch}	35	мм в среднем

Функции

Сырье подается в измельчитель через горизонтальный питающий конвейер.

Вращающийся с большей частотой чистящий валик предотвращает прилипание и отрыв коротких кусочков древесины на питающем ленточном конвейере.

Втягивающее устройство с зубчатыми роликами автоматически адаптируется к высоте подаваемого материала. Древесина с постоянной скоростью направляется к ротору, что получалась качественная щепа одинаковой

rotor/ number of chipping knives and perforation of the screen grid.

The discharge of chips is done vertically to below to the following conveyor via a chute with level indicator.

Consisting of:

- Machine housing in welded steel construction with: Hydraulically hinged rotor hood.
- Built-in screen incl. traverse (screen perforation depending on the desired chip length).
- Re-grindable stator knife with 2 cutting edges incl. knife carriage with hydraulic cylinder, adjustable, additional breaker bar.
- Draw-in mechanism with:
- Upper draw-in rollers installed in the upper swing.
- Lower draw-in rollers installed in the housing.
- Draw-in rollers with special riffles design in inter-twining arrangement for self-cleaning.
- **All draw-in rollers with exchangeable segments.**
- Separate drives for upper and lower rollers, motors protected by thermistor.
- Re-grindable stator knife with 2 cutting edges incl. knife carriage
- Rotor unit with:
- Steel rotor, in welded construction, electro-dynamically balanced and stress-relieved.
- Steel bearing housing with heavy self-aligning roller bearings, flanged to the lateral walls of the machine housing.
- Rotor shaft with conical clamping sleeves.
- Knife fastening by **clamping plates and bolts**.
- One set pre-adjusted knives and exchangeable wear plates made of high-quality tool steel.
- Cleaning roller driven via chain drive by lower draw-in rollers.
- V-belt drive with:
- Motor pulley and rotor pulley.
- Set of V-belts.
- Belt guard.
- Set of special tools, consisting of:
- Torque wrench with planetary gear for the rotor knives.
- Hook spanner and striking-face wrench with inserts.
- Rotor knife setting device for adjustment of knives outside of the machine.
- Grinding gauge for grinding of stator knife outside of the machine incl. shims for stator knife.

длины. Конечный размер щепы определяется скоростью движения через вытягивающее устройство, скоростью ротора, типом ротора / количеством рубильных ножей и перфорацией экранирующей сетки.

Щепа выгружается вертикально вниз через желоб с индикатором уровня на следующий конвейер.

В комплекте:

- Корпус машины в стальной сварной раме
- Кожух ротора с гидравлическим приводом.
- Встроенный экран, включая траверсу (перфорация экрана в зависимости от требуемой длины щепы).
- Заточиваемый неподвижный нож с 2 режущими кромками и с регулируемой кареткой с гидроцилиндром, дополнительным отбойным брусом.
- Вытягивающий механизм:
- Верхние вытягивающие ролики установлены на верхнем качающемся устройстве.
- Нижние вытягивающие ролики установлены в корпусе.
- Ролики вытягивающие с переплетающимся рифлением специальной формы для самоочистки.
- **Все прижимные ролики оснащаются сменными сегментами.**
- Отдельные приводы для верхних и нижних роликов с термисторной защитой моторов.
- Заточиваемый неподвижный нож с двумя режущими кромками, с кареткой для ножа
- Ротор в сборе:
- Ротор стальной, сварной, электродинамически сбалансированный и обработанный для снятия напряжения.
- Тяжелые самоустанавливающиеся роликовые подшипники в стальном корпусе, с фланцевым креплением к боковым стенкам корпуса машины.
- Вал ротора с коническими зажимными втулками.
- Крепление ножа **прижимными планками и болтами**.
- Один комплект предварительно отрегулированных ножей и сменных износных пластин изготовленных из высококачественной инструментальной стали.
- Чистящий валик с приводом цепью от нижних вытягивающих роликов.
- Клиноременный привод:
- Шкив мотора и шкив ротора.
- Комплект клиновых ремней
- Кожух ремня.
- Комплект специальных инструментов:
- Динамометрический ключ с планетарным редуктором для ножей ротора.

1.20.LP1 1 P Local control panel chipper hydraulic functions incl. assembly and electrical connection

Make	Rittal
Type	AE
Dimension (H x W x D)	500x500x210
Colour	RAL 7035
Degree of protection	IP 54
Standard	EN
Components:	
- Terminal blocks	Weidmüller
- Push buttons	Möller
- Pilot lights	Möller

1.20.CAB 1 P Prewiring of chipping main machine control field devices

All control field devices - mounted on the chipping main machine – will be wired to terminal boxes - delivered and mounted by Pallmann.

1.20.M01 1 P AC-Motor #1 for main drive (rotor); 990 rpm; 690 V; 50 Hz 630 kW

1.20.M02 1 P AC-Motor #2 for main drive (rotor); 990 rpm; 690 V; 50 Hz 630 kW

1.20.M11 1 P AC-Gear motor for upper draw-in rollers 18,5 kW

1.20.M12 1 P AC-Gear motor for lower draw-in rollers 18,5 kW

1.20.100 1 P Tandem transmission unit

For installation of main drive motor up to 2 x 630 kW, suitable to take up the axial forces generated by the belt drive, prepared for installation of a hydraulic acceleration device.

1.20.200 1 P Main hydraulic power unit

For the following functions:

- Regulation of pressure and damping of the swing.
- Lifting of the swing.

- Накидной гаечный ключ и торцовый ключ со вставками.
- Устройство для установки и регулировки роторного ножа не на машине. Заточный калибр для заточки ножа статора не на машине, включая прокладки.

1.20.LP1 1 P Локальная панель управления гидравлическими системами измельчителя, вкл. монтаж и подключение электрической системы

Марка	Rittal
Тип	AE
Размеры (В x Ш x Д)	500x500x210
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP54
Стандарт	EN
Элементы:	
- Клеммные колодки	Weidmüller
- Кнопки	Möller
- Индикаторы	Möller

1.20.CAB 1 P Предварительная разводка электропроводки локальных устройств управления рубительной машиной

Все локальные устройства управления, установленные на рубительной машине, подключаются к клеммным коробкам, которые поставляет и устанавливает компания Pallmann.

1.20.M01 1 P Двигатель переменного тока #1 для главного привода (ротор); 990 об/мин; 690 В; 50 Гц 630 кВт

1.20.M02 1 P Двигатель переменного тока #2 для главного привода (ротор); 990 об/мин; 690 В; 50 Гц 630 кВт

1.20.M11 1 P Мотор-редуктор переменного тока для верхних втягивающих роликов 18,5 кВт

1.20.M12 1 P Мотор-редуктор переменного тока для нижних втягивающих роликов 18,5 кВт

1.20.100 1 P Тандемный трансмиссионный узел

Для установки главного приводного двигателя мощностью до 2 x 630 кВт, восприятия осевых сил, создаваемых ременным приводом; подготовлен для установки гидравлического разгонного устройства.

1.20.200 1 P Главная гидравлическая силовая установка

Выполняет следующие функции:

- Регулировка давления и демпфирования качающегося устройства.

- Lifting of the rotor hood for knife exchange or exchange of the screen.
- Hydraulically clamping of the rotor hood.
- Hydraulic acceleration of the rotor incl. main motor(s).
- Release of centrifugal wedges of knife clamping system.

Comprising:

- Oil tank with oil level indication and temperature control incl. automatic shut-down in case of overheating or low filling level.
- Oil collecting vessel in case of leakages etc.
- Heating cartridge.
- Valve block in modular construction.
- Oil cooling circuit incl. air cooler and pump with drives.

First oil filling (approx. 600 l) by customer!

1.20.M21 1 P **AC-Motor** for low pressure hydraulic pump 22,0 kW

1.20.M22 1 P **AC-Motor** for pump of acceleration device 45,0 kW

1.20.M23 1 P **AC-Motor** for pump of step round during knife change 0,55 kW

1.20.A21 1 P **Heating** for hydraulic tank 1,5 kW

1.20.LP2 1 P **Local control panel positioning of rotor for knife exchange incl. assembly and electrical connection**

Make Schneider
Type XACA03

1.20.210 1 P **Set of hydraulic plumbing**

Plumbing / piping between main HPU and interconnecting point at the chipper

1.20.250 1 P **Hydraulic acceleration device**

For the following functions:

- Acceleration of the main motor to nominal speed, which avoids the generation of heat and high ampere peaks.
- Hydraulically slowing down of rotor speed.
- Step round of rotor during knife exchange.

- Подъем качающегося устройства.
- Подъем кожуха ротора для замены ножа или экрана.
- Гидравлическая фиксация кожуха ротора.
- Гидравлическое ускорение ротора, включая главный двигатель(и).
- Освобождение центробежных клиньев системы зажима ножей.

В комплекте:

- Масляный бак с индикацией уровня масла и контролем температуры, включая систему автоматического отключения в случае перегрева или низкого уровня жидкости.
- Емкость для сбора масла на случай утечек и т. д.

- Нагревательный патрон.

- Модульный клапанный блок.

- Контур охлаждения масла, включая воздухоохладитель и насос с приводами.

Первую заправку масла (прибл. 600 л) осуществляет заказчик!

1.20.M21 1 P **Двигатель переменного тока** для нагнетательного гидравлического насоса 22,0 кВт

1.20.M22 1 P **Двигатель переменного тока** для насоса разгонного устройства 45,0 кВт

1.20.M23 1 P **Двигатель переменного тока** для насоса обжимки при замене ножей 0,55 кВт

1.20.A21 1 P **Нагреватель** для гидравлического бака 1,5 кВт

1.20.LP2 1 P **Локальная панель управления для позиционирования ротора при замене ножей, вкл. монтаж и подключение электрической системы**

Марка Schneider

Тип XACA03

20.210 1 P **Комплект гидравлических линий**

Гидравлическая система / трубопровод между главным насосом и точкой подключения на измельчителе

1.20.250 1 P **Гидравлическое разгонное устройство**

Выполняет следующие функции:

- Разгон основного двигателя до номинальной скорости, который предотвращает выделение тепла и пиковых токов.
- Гидравлическое замедление ротора.

Comprising:

- Hydraulic motor mounted at the end of the shaft of the transmission gear.
- Electronic monitoring of the RPM for switching off the acceleration device when reaching nominal speed.

Oil supply by main hydraulic system of PHT!

1.20.300 1 C **Foundation frame**

For installation of chipper and transmission unit

1.20.400 1 P **Access for knife exchange**, including railing and stairs

Remark:

General operating platform around the chipper, including railing and stairs is included in Pos. 9.10.000

1.20.700 1 P **Security fence** including door with door locking system

1.20.800 1 P **Crane for knife exchange**

As column-mounted slewing jib crane complete with lifting magnet for the knife

Type	Column-mounted slewing crane		
Lifting capacity	F	1000	kg
Installation	indoor operation		
Hoisting class		H2 / B3	EN 13001-
/ Loading group			1
Horizontal out-reach, approx.	l _{но}	3.240	mm
Slewing range, approx.	α	360	°

Comprising:

- Pillar-mounted slewing crane with foot flange,
- Trailing cable power supply,
- Electrical slewing mechanism with swivelling stops,
- Electric chain hoist,
- Electrical control system,
- Permanent lifting magnet (lifting capacity for flat material: 100 kg).

- Шаговое позиционирование ротора при замене ножа.

В комплекте:

- Гидравлический двигатель, установленный на конце вала трансмиссии.
- Электронная система контроля частоты вращения для отключения устройства ускорения при достижении номинальной скорости.

Подача масла осуществляется от главной гидросистемы РНТ!

1.20.300 1 C **Фундаментная рама**

Для установки измельчителя и трансмиссионного узла

1.20.400 1 P **Система доступа для смены ножей**, включая перила и лестницу

Примечание:

Общая рабочая площадка вокруг рубительной машины, включая перила и лестницы включена в Поз. 9.10.000

1.20.700 1 P **Защитное ограждение** с запираемой дверью

1.20.800 1 P **Кран для смены ножей**

Поворотно-консольный кран на колонне с подъемным магнитом для ножа.

Тип	Поворотный кран с креплением на колонне		
Грузоподъемность	F	1000	кг
Монтаж	эксплуатация в помещении		
Класс подъема / Группа погрузочного оборудования		H2 / B3	EN 13001-1
Вылет, прибл.	l _{но}	3240	мм
Пределы поворота, прибл.	α	360	°

В комплекте:

- Кран поворотный на колонне с опорным фланцем,
- Подводящие кабели питания,
- Электрический механизм поворота с ограничителями поворота,
- Электрическая цепная лебедка
- Электрическая система управления

1.20.M81 1 P **AC-Motor** for slewing mechanism 0,25 kW
 1.20.M82 1 P **AC-Motor** for chain hoist 0,90 kW
 1.20.950 1 P **Set Basic Engineering**
 For foundation frame (Pos. 1.20.300) incl. proposal drawing

Remark:

Size-reduction machines can be very noisy during operation and the sound level can exceed the permissible level of 85 dB (A). According to the condition of the machine and the type of infeed material, sound level peaks of more than 100 dB (A) can be achieved.

A reduction of the sound level is possible by means of additional sound-insulation measures as e.g. by adequate sound-insulation cabins. Adequate sound-insulation shall be provided by the owner of the machine if requested by corresponding legislation.

1.25.000 1 AUXILIARY EXHAUST SYSTEM FOR POS. 1.20.000

Way of transport	drum chipper (1.20.000) – trough chain conveyor (2.05.000)
Design	direct suction- and pressure plant with exhaust air to the ambient air
Air volume	V 16.000 Bm ³ /h
Under pressure at suction socket	p 4.000 Pa

Consisting of:

1.25.100 1 P Radial fan, type RFB 450

Comprising:

- Casing reinforced by sectional steels, welding seam partly interrupted, with inspection door and drain sleeve.
- Impeller, statically and dynamically counterbalanced.
- Bearing with 2 pillow block casings incl. self-aligning roller bearing.
- V-belt drive with belt guard and tension rails.

- Подъемный постоянный магнит (грузоподъемность для плоского материала: 100 кг)

1.20.M81 1 P **Двигатель переменного тока** для поворотного механизма 0,25 кВт

1.20.M82 1 P **Двигатель переменного тока** для тросовой лебедки 0,90 кВт

1.20.950 1 P **Базовый инжиниринг** для фундаментной рамы (поз. 1.20.300), включая чертеж предложения

Примечание:

Измельчители могут генерировать сильный шум во время работы, который может превышать допустимый уровень в 85 дБ (А). В зависимости от состояния машины и типа подаваемого материала пиковые уровни шума могут превышать 100 дБ (А).

Снизить уровень шума можно за счет дополнительных мер по звукоизоляции, например, соответствующих звукоизоляционных кабин. Владелец машины обязан обеспечить надлежащую звукоизоляцию, если этого требует соответствующее законодательство.

1.25.000 1 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ВЫПУСКНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПОЗ. 1.20.000

Способ транспортировки	барабанный измельчитель (1.20.000) — желобчатый цепной конвейер (2.05.000)
Конструкция	установка прямого всасывания и нагнетания с отводом воздуха в окружающую среду
Объем воздуха	V 16,000 В м ³ /ч
Разрежение на всасывающем патрубке	p 4,000 Па

В комплекте:

1.25.100 1 P Радиальный вентилятор, тип RFB 450

В комплекте:

- Корпус, усиленный профилированной сталью, прерывистый сварной шов, со смотровым люком и сливной муфтой.
- Статически и динамически сбалансированное рабочее колесо.
- Подшипник с 2 опорами в корпусах, вкл. самоустанавливающийся роликовый подшипник.

- Base frame for fan and motor and set of counter frames.
 - Spark protection, rotation control.
 - Set of compensators with guide cones for pipe connection.
- Set of vibration dampers with fixing plate.

1.25.M11 1 P **AC-Motor** for radial fan (1500 rpm; 400 V; 50 Hz) 30,0 kW incl. slide rails

1.25.200 1 P **Round filter, type RFPH 2500 So**

With fully automatic cleaning of the filter bags by compressed air

Gas volume	V_L	16.0	Bm ³ /h
		00	
Filter area	A_F	216	m ²
Number of filter bags	n_{FB}	96	pc
Dimension of filter bags	$\square_{FB} \times l_{FB}$	160 x 4.50	mm
		0	
Air-to-cloth ratio		74	m ³ /m ² h
Total dimension, approx.	L x W X H	2,70 x 3,20x 11,0	m
Diameter	D	2.50	mm
		0	

Comprising:

- Filter casing as circular shell made of welded steel plates incl. manhole into the clean gas plenum and clean gas cover.
- Lower part as flanged cyclone separator with a tangential dust air intake, incl. bearing for support construction.
- Diaphragm- and solenoid valve for each bag row.
- Solenoid valve heating (freeze protection).
- Compressed-air maintenance unit with manometer and control switch.
- Compressed-air cleaning system incl. covering of the cleaning system.
- Control unit of impulse filter with 4-key button menu and LCD display.
- Differential pressure survey for individual control of solenoid valves:
- Start/stop-contact, follow-up cleaning.

- Клиноременной привод с кожухом ремня и натяжной рейкой.
 - Несущая рама вентилятора с двигателем и комплект стоек.
 - Искрозащита, контроль вращения.
 - Комплект компенсаторов с направляющими конусами для трубного соединения.
- Комплект гасителей вибрации с фиксирующей пластиной.

1.25.M11 1 P **Двигатель переменного тока** для радиального вентилятора (1500 об/мин; 400 В; 50 Гц) 30,0 кВт с салазками

1.25.200 1 P **Круглый фильтр, тип RFPH 2500 So**

С полностью автоматической системой очистки фильтровальных мешков сжатым воздухом.

Объем газа	V_L	16 000	Вм ³ /ч
Площадь фильтрации	A_F	216	м ²
Количество фильтровальных мешков	n_{FB}	96	шт.
Размер фильтровальных мешков	$\square_{FB} \times l_{FB}$	160 x 4500	мм
Удельная нагрузка воздуха на ткань		74	м ³ /м ² ч
Габаритные размеры, прибл.	ДхШх В	2,70 x 3,20 x 11,0	м
Диаметр	D	2500	мм

В комплекте:

- Корпус фильтра в виде круглой оболочки из сварных стальных пластин, включая люк доступа в камеру для чистого газа с крышкой.
- Нижняя часть в виде фланцевого циклонного сепаратора с тангенциальным воздухозаборником для пыли, включая подшипник для опорной рамы.
- Мембранный и электромагнитный клапан для каждого ряда мешков.
- Система подогрева электромагнитного клапана (защита от замерзания).
- Блок обслуживания пневматической системы с манометром и переключателем управления.
- Система очистки сжатым воздухом, включая покрытие системы очистки.
- Блок управления импульсным фильтром с 4-кнопочным меню и ЖК-дисплеем.

- Sum failure indication and adjustable alarm limit, potential-free. - Differential transmitter with assembly set. - Filter accessories with: - Service platform in area of pneumatic cleaning system and the manhole into the clean gas plenum incl. ladder with protection and safety chain. - Dry-quenching line with nozzles in the filter head area. - Connecting part of rotary valve with inspection door. - Pressure relief device incl. set of rupture disks with installation frame and flange. - Support structure refer to outlet height of approx. 2,0 m.				- Контроль перепада давления для индивидуального управления электромагнитными клапанами: - Контакт пуск/стоп, последующая очистка. - общая индикация неисправностей и регулируемый предел аварийной сигнализации, беспотенциальный. - Дифференциальный преобразователь с монтажным комплектом. - Принадлежности для фильтра: - Платформа для обслуживания в зоне пневматической системы очистки и люк доступа в камеру для чистого газа, включая лестницу с предохранительным ограждением и предохранительной цепью. - Линия сухой заделки с форсунками в зоне крышки фильтра. - Соединитель поворотного клапана со смотровым люком. - Устройство сброса давления, включая комплект предохранительных разрушающихся мембран с монтажной рамой и фланцем. - Опорная рама рассчитана на высоту выходного отверстия прибл. 2,0 м.			
1.25.300	1	P	Rotary valve, type ND 400x400	1.25.300	1	P	Поворотный клапан, тип ND 400x400
Location			underneath the cyclone separator / round filter	Расположение			под циклонным сепаратором / круглым фильтром
Throughput (at 30 % filling)	Q	45	m ³ /h	Пропускная способность (при заполнении на 30 %)	Q	45	m ³ /ч
Rotor diameter	d _R	400	mm	Диаметр ротора	d _R	400	мм
Height of casing	h	500	mm	Высота корпуса	h	500	мм
<u>Comprising:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Casing and rotary valve in sturdy weld-type steel design. - Casing bore hard chromium plated. - Rotor blades with rubber plates (changeable). - Accessories with rotation control and outlet frame.				- Корпус и поворотный клапан сварены из прочной стали. - Канал в корпусе отделан твердым хромовым покрытием. - Лопасты ротора оснащены резиновыми пластинами (сменными).			
				Принадлежности с системой управления вращением и рамой на выпуске.			
1.25.M31	1	P	AC-Gear motor for rotary valve 2,2 kW	1.25.M31	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для поворотного клапана 2,2 кВт
1.25.500	1	P	Set of suction- and pressure pipeline	1.25.500	1	P	Комплект всасывающих и нагнетательных трубопроводов
Diameter	d	500 – 630	mm	Диаметр	d	500 – 630	мм
				Общая длина труб, прибл.	L	40	м

Total pipe length, approx.	L	40	m	Количество колен (предположительно)	n _B	6	шт.
Number of bends (assumed)	n _B	6	pc	Толщина листа (труба / колена)	s	3,0	мм
Sheet thickness (pipe / bends)	s	3,0	mm	В комплекте:			
Comprising:				- Сварной трубопровод из листового металла, включая фланцы, коленья, смотровые отверстия и все необходимые соединения: - От измельчителя к фильтру - От фильтра к радиальному вентилятору. - От радиального вентилятора в окружающий воздух, включая дефлектор. - Редуктор для радиального вентилятора (нагнетательный контур) и входного круглого фильтра. - Глушитель с перегородками, установленный за радиальным вентилятором. - Винты и крепежные элементы.			
1.50.000 1 P TROUGH BELT CONVEYOR				1.50.000 1 P ЖЕЛОБЧАТЫЙ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР			
Way of transport	underneath drive shaft of Pos. 1.02.000 – scraper conveyor (1.52.000) bark etc.			Способ транспортировки	под приводным валом Поз. 1.02.000 - скребковый конвейер (1.52.000) кора и т.п.		
Material				Материал			
Axial distance, approx.	A-A	10.500	mm	Осевое расстояние, прибл.	A-A	10 500	мм
Belt width	w _B	800	mm	Ширина ленты	w _B	800	мм
Width (w/o catwalk), approx.	W	1.150	mm	Ширина (без помоста), прибл.	Ш	1150	мм
Conveying speed, approx.	v	36	m/min	Скорость перемещения, прибл.	v	36	м/мин.
Slope, max.	□	8	°	Наклон, макс.	□	8	°
Consisting of:				В комплекте:			
- Drive roller with rubber-coated surface, traversing axle, running in two self-aligning ball bearings. - Reversing roller with traversing axle, running in two self-aligning ball bearings. - Spindle tensioning device. - Rubber belt with plastic tissue inserts, full rubber edges. - Carrier rollers with traversing axles, running in two maintenance-free precision ball bearings. - Belt construction made of a combination of sheet metal and sectional steel. - V-scraper for lower belt. - Initiator and impulse disk for motion control and pull cord limit switch for emergency stop. - Drive via gear motor mounted on the drive drum incl. rubber borne torque arm.				- Приводной ролик с прорезиненной поверхностью, поперечная ось на двух самоустанавливающихся шариковых подшипниках. - Ролик обратного хода с поперечной осью на самоустанавливающихся шариковых подшипниках. - Устройство натяжения шпинделя. - Резиновая лента с пластиковыми тканевыми вставками, полностью резиновые края. - Опорные ролики диаметром 108 мм с поперечными осями, на двух прецизионных необслуживаемых шарикоподшипниках диаметром 159 мм. - Опорная рама ленты изготовлена из листового и профильного металла. - V-образный скребок для нижней ленты.			

					- Пусковое устройство и импульсный диск для управления движением и трос аварийного останова. - Привод от мотор-редуктора непосредственно на приводном барабане с помощью моментного рычага с резиновыми опорами.				
1.50.M01	1	P	AC-Gear motor for trough belt conveyor 1,5 kW		1.50.M01	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для желобчатого ленточного конвейера 1,5 кВт	
1.51.000	1	P	TROUGH BELT CONVEYOR		1.51.000	1	P	ЖЕЛОБЧАТЫЙ ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР	
Way of transport	underneath drive shaft of Pos. 1.01.000 – scraper conveyor (1.52.000)				Способ транспортировки	под приводным валом Поз. 1.01.000 - скребковый конвейер (1.52.000)			
Material	bark etc.				Материал	кора и т.п.			
Axial distance, approx.	A-A		10.500	mm	Осевое расстояние, прибл.	A-A	10 500	мм	
Belt width	w _B		800	mm	Ширина ленты	w _B	800	мм	
Width (w/o cat-walk), approx.	W		1.150	mm	Ширина (без помоста), прибл.	Ш	1150	мм	
Conveying speed, approx.	v		36	m/min	Скорость перемещения, прибл.	v	36	м/мин.	
Slope, max.	□		8	°	Наклон, макс.	□	8	°	
<u>Miscellaneous design and scope of supply as Pos. 1.50.000</u>					<u>Разное исполнение и комплект поставки как для Поз. 1.50.000</u>				
1.51.M01	1	P	AC-Gear motor for trough belt conveyor 1,5 kW		1.51.M01	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для желобчатого ленточного конвейера 1,5 кВт	
1.52.000	1	P	SCRAPER CONVEYOR		1.52.000	1	P	СКРЕБКОВЫЙ КОНВЕЙЕР	
Way of transport	cleaning roller conveyor (1.06.000) / trough belt conveyor (1.50.000 & 1.51.000) – box for bark & dirt (by customer)				Способ транспортировки и	Очищающий роликовый конвейер (1.06.000) / желобчатый ленточный конвейер (1.50.000 и 1.51.000) —			
Material	bark, dirt etc.					ящик для коры и грязи (предоставляет заказчик)			
Axial distance, approx.	A-A		15,5 (9,0 + 6,5)	m	Материал	кора, грязь и т. п.			
Width, approx.	W		1.200	mm	Осевое расстояние, прибл.	A-A	15,5 (9,0 + 6,5)	м	
Number of chains	n		2	(with carrier bars)	Ширина, прибл.	Ш	1200	мм	
Chain pitch	t		125	mm	Кол-во цепей	n	2	(с несущими брусками)	
Slope, max.	□		0 / 45	°	Шаг цепи	t	125	мм	
					Наклон, макс.	□	0 / 45	°	

Consisting of:

- Conveying trough made of steel sheets, with all required inlet, intermediate and end joints, inlet sheets on either side in the transfer area.
- Conveyor chains with flight attachments incl. chain guide and wear support made of steel.
- Drive shaft running in two maintenance-free self-aligning ball bearings with drive sprocket wheel welded on, with special toothed wheels.
- Tensioning shaft also running in two maintenance-free self-aligning ball bearings; complete with sprocket wheel welded and steel disk incl. spindle tensioning device.
- Initiator for the speed monitoring.
- Drive via gear motor mounted on the drive shaft incl. rubber borne torque arm.

1.52.M01 1 P **AC-Gear motor** scraper conveyor 4,0 kW

GROUP 2 CHIP TRANSPORT

Pos.	Qty.	Supplier	Description
2.01.000	1	P	DOUBLE SCREW CONVEYOR
Way of transport			discharge drum chipper (1.20.000) – trough chain conveyor (2.05.000)
Material			Chips
Through-put, max.	Q	625	m³/h loose chips [= 112,5 t/h OD @ 180 kg/m³ OD]
Trough length, approx.	l _T	8.500	mm
Trough width, approx.	w _T	1.720	mm
Number of screws	n _s	2	pc.
Diameter of screw	d _s	800	mm

В комплекте:

- Транспортировочный желоб из стальных листов со всеми необходимыми входными, промежуточными и концевыми соединениями, листами на входе с обеих сторон в зоне перемещения.
- Конвейерные цепи с креплениями для пластин, включая направляющую цепи и изнашиваемую стальную опору.
- Приводной вал, вращающийся на двух необслуживаемых самоустанавливающихся шариковых подшипниках с приваренной ведущей шестерней со специальной конструкцией зубьев.
- Натяжной валик, вращающийся в двух самоустанавливающихся необслуживаемых шариковых подшипниках с приварной шестерней и стальным диском, включая устройство натяжения шпинделя.
- Пусковое устройство для контроля скорости.
- Привод от мотор-редуктора непосредственно на вале с помощью моментного рычага с резиновыми опорами.

1.52.M01 1 P **Мотор-редуктор переменного тока** для скребкового конвейера 4,0 кВт

ГРУППА 2 ТРАНСПОРТИРОВКА ЩЕПЫ

Поз.	Кол-во.	Поставщик	Описание
2.01.000	1	P	ДВУХВИНТОВОЙ КОНВЕЙЕР
Способ транспортировки			устройство выгрузки барабанного измельчителя (1.20.000) — желобчатый цепной конвейер (2.05.000)
Материал			Щепа
Пропускная способность, макс.	Q	625	m³/ч насыпной щепы [= 112,5 т/ч, НД при 180 кг/м³, НД]
Длина желоба, прикл.	l _T	8,500	мм
Ширина желоба, прикл.	w _T	1720	мм
Кол-во шнеков	n _s	2	шт.
Диаметр шнека	d _s	800	мм
Толщина спирали	s _{ss}	10,0	мм
Толщина желоба	s _T	8,0	мм

Spiral thickness	SSS	10,0	mm	Наклон, прибл.	□	12 °	
Trough thickness	ST	8,0	mm				
Slope, approx.	□	12	°				
<u>Consisting of:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Screw shafts with inserted bearing studs and sturdy steel pipes with weld-on screw wings, running in maintenance free self-aligning roller bearings. Progressive gradient, left-hand / right-hand. - Sealing of the screw shaft by stuffing boxes at the drive shield and at the end shield. - Screw trough rounded, made of steel metal sheet with reinforcements. - Front cover with inspection flap at the screw outlet with safety grid. - Filling level control for the top chute, designed as paddle level detector. - Retaining flap with limit switch at the outlet. - Proximity switches for speed monitoring of each screw shaft. - Screw shafts driven via parallel-shaft gear motors direct on the screw shaft.				- Винтовые валы со вставленными шпильками подшипников и прочные стальные трубы с приварными лопастями шнека, вращающиеся на необслуживаемых самоустанавливающихся роликовых подшипниках. Постепенное сужение, левостороннее/правостороннее. - Уплотнение вала шнека сальниками на щите привода и торцевом щите. - Круглый винтовой желоб из усиленной листовой стали. - Передняя крышка со смотровой заслонкой на выходе шнека с защитной решеткой. - Контроль уровня заполнения верхнего желоба в виде лопастного датчика уровня. - Удерживающая заслонка с концевым выключателем на выходе. - Бесконтактные переключатели для контроля скорости каждого шнека. Шнеки приводятся посредством мотор-редукторов с параллельными валами с приводом непосредственно на шнек.			
2.01.M01	1	P	AC-Gear motor for screw shaft #1 22,0 kW	2.01.M01	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для шнека 1 22,0 кВт
2.01.M02	1	P	AC-Gear motor for screw shaft #2 22,0 kW	2.01.M02	1	P	Мотор-редуктор переменного тока для шнека 2 22,0 кВт
2.01.100	1	P	Top chute Made of sheet metal with inspection opening at the front side and flange for installation of filling level control Welded at the distance plates under the chipper, on the screw with flange and screwed connection	2.01.100	1	P	Верхний желоб Изготовлен из листового металла, со смотровым окном на лицевой стороне и фланцем для установки системы контроля уровня наполнения. Приваривается к распорным пластинам под измельчителем, на винт с фланцем, с резьбовым соединением.
2.01.FI1	1	P	Filling level indicator for top chute	2.01.FI1	1	P	Индикатор уровня наполнения верхнего желоба
2.05.000	1	P	TROUGH CHAIN CONVEYOR, TYPE Z-1600/2	2.05.000	1	P	ЖЕЛОБЧАТЫЙ ЦЕПНОЙ КОНВЕЙЕР, ТИП Z-1600/2

Way of transport	double screw conveyor (2.01.000) / auxiliary exhaust system (1.25.000) – trough belt conveyor (2.08.000) trough belt conveyor (2.10.000)			Способ транспортировки	двухвинтовой конвейер (2.01.000) / вспомогательная выпускная система (1.25.000) – желобчатый ленточный конвейер (2.08.000) желобчатый ленточный конвейер (2.10.000)		
Material	Chips			Материал	Щепа		
Throughput, max.	Q	625	m ³ /h loose chips [= 112,5 t/h OD @ 180 kg/m ³ OD]	Пропускная способность, макс.	Q	625	м ³ /ч насыпной щепы [= 112,5 т/ч, НД при 180 кг/м ³ , НД]
Total length, approx.	L	4,5 / 16,0	m	Общая длина, прибл.	L	4,5 / 16,0	м
Inside trough width	WT	1.600	mm	Ширина желоба, внутренняя	WT	1600	мм
Number of bootlegs	пКТ	1	pc. (45°)	Кол-во нижних коленьев	пКТ	1	шт. (45°)
Number of bends	пBS	--	pc. (--°)	Кол-во коленьев	пBS	--	шт. (--°)
Number of inlets	пI	2	pc.	Кол-во входов	пI	2	шт.
Number of outlets	пO	1	pc.	Кол-во отводов	пO	1	шт.
Chain type	Two-sided bushed steel chain			Тип цепи	Двусторонняя стальная цепь с втулками		
Chain pitch	t	160	mm	Шаг цепи	t	160	мм
Conveying speed, approx.	v	0,45	m/s	Скорость перемещения, прибл.	v	0,45	м/с
Material thicknesses				Толщина материала			
- Bottom of trough & bend	S _{BT}	8,0	mm	- Дно желоба и колена	S _{BT}	8,0	мм
- Bottom of bootleg	S _{BB}	10,0	mm	- Нижняя часть стоек	S _{BB}	10,0	мм
- Lateral wall of trough & bend	SLWT	6,0	mm	- Боковая стенка желоба и колена	SLW	6,0	мм
- Lateral wall of bootleg	SLWB	8,0	mm	- Боковая стенка нижнего колена	SLW	8,0	мм
- Cover	SC	4,0	mm	- Кожух	B	8,0	мм
<u>Consisting of:</u>				<u>В комплекте:</u>			
- Drive station with:				- Станция привода:			
- Inspection/maintenance door.				- Смотровой/сервисный люк			
- Retaining flap with limit switch.				- Удерживающая заслонка с концевым выключателем.			
- Discharge opening incl. flange and counter-flange.				- Разгрузочное отверстие с фланцем и контрфланцем.			
- Design of sprocket wheels are in splitted execution				- Разъемные приводные шестерни.			
- Trough casing with inspection flap(s) and inlet opening incl. flange and counter-flange. Including intermediate bottom.				- Кожух желоба со смотровой заслонкой и входным отверстием, включая фланец и контрфланец. С промежуточным дном.			
				- Входное отверстие с расширенными боковыми входными карманами и			

- Inlet opening with lateral expanded inlet pockets and intermediate bottom for self-dosing effect.
- Guide station with:
- Tightening device incl. screwed spindle and cup springs.
- Cleaning flap.
- Proximity switch for speed monitoring.
- Bootleg and / or upper bend.
- Conveying chain with carriers.
- Drive unit with:
- Gear motor.
- Split type chain guard complete with quick access opening for shear pin replacement and lubrication.

2.05.M01 1 P **AC- Gear motor #1** for trough chain conveyor, left 18,5 kW

2.05.M02 1 P **AC- Gear motor #2** for trough chain conveyor, right 18,5 kW

2.05.100 1 P **Emergency opening gate**

GROUP 9 GENERAL EQUIPMENT & SERVICES

Pos.	Qty.	Supplier	Description
------	------	----------	-------------

9.01.000 1 ELECTRICAL DESIGN & AUTOMATION FOR GROUP 1 & 2

General / common specification

The following common specification will be applied to the whole switch gear and control system described by Pos. 9.01.000 if in the project based offer is not otherwise specified.

The design of the switch gear and control system is according the Pallmann- standard. On request we will send the Pallmann- standard specification, called "Common specification for electrical design and automation".

Electrical design according following regulations

- EN / ISO / DIN / IEC / VDE / UVV
- according ATEX for non classified zone

Electrical power supply as design basic:

промежуточным дном для самодозирования.

- Направляющая станция:
- Натяжное устройство с винтовым шпинделем и тарельчатыми пружинами.
- Заслонка для очистки.
- Бесконтактный датчик для контроля скорости.
- Нижнее колено и/или верхнее колено.
- Конвейерные цепи с держателями
- Узел привода:
- Мотор-редуктор.
- Разъемный защитный кожух цепи с отверстием для быстрого доступа для замены срезного штифта и смазки.

2.05.M01 1 P **Мотор-редуктор переменного тока 1** для желобчатого цепного конвейера, левый 18,5 кВт

2.05.M02 1 P **Мотор-редуктор переменного тока 2** для желобчатого цепного конвейера, правый 18,5 кВт

2.05.100 1 P **Запасный выход**

ГРУППА 9 ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ И УСЛУГИ

Поз.	Кол-во.	Поставщик	Описание
------	---------	-----------	----------

9.01.000 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ И АВТОМАТИКА ДЛЯ ГРУППЫ 1 И 2

Общие спецификации

СЛЕДУЮЩИЕ ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ КО ВСЕМУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМУ УСТРОЙСТВУ И СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ, ОПИСАННЫМ В ПОЗ. 9.01.000, ЕСЛИ ИНОЕ НЕ УКАЗАНО В ПРЕДЛОЖЕНИИ ПО ПРОЕКТУ.

Конструкция распределительных устройств и системы управления соответствует стандартам Pallmann. По запросу мы вышлем стандартную спецификацию Pallmann, которая называется «Общая спецификация для электротехнического проектирования и автоматизации».

Конструкция электрических систем соответствует следующим нормам:

- EN... / ISO... / DIN... / IEC / VDE... / UVV
- для зон без класса ATEX

Электропитание как основа конструкции:

- type of electrical net system: TN- configuration - net- / distribution voltage: 3x400V + PE (no load on neutral) - utilization- / motor name plate voltage: 3x400V - maximum allowable short circuit current 50 kA - net frequency: 50 Hz - control voltage: 230V / 50 Hz - low voltage: 24V DC (Valves and Sensors) <u>Environment conditions:</u> - Permissible ambient temperature for: - for switch gear and control cabinets: +5 °C to +35 °C - for local control panels & remote cabinets: -39°C to +38 °C <u>Single core marking:</u> without single core marking <u>Consisting of:</u> 9.01.100 1 P Switch gear and control cabinet - chipper and conveyors [400 V] Dimensions (WxHxD), approx.: 4.800 x 2.200 x 600 mm Place of installation: MC- room <u>Specific features:</u> - Control system: PLC - Made: Siemens, type: S7-300, CPU IM151-8 PN/DP - PLC decentralized I/O level type: ET200S - Software: Step7 / TIA- Portal - Language: English - Degree of protection: IP 54 - Cable entry point: bottom-up The switch gear and control cabinet includes the MC's and control for the following listed motors:	- тип электросети: Конфигурация TN - Напряжение сети / распределение: 3x400 В – PE (без нагрузки на нейтрали) - Используемое/паспортное напряжение: 3x400 В: - Максимально допустимый ток короткого замыкания 50 кА - частота тока сети: 50 Гц - напряжение в цепи управления: 230 В / 50 Гц - Низкое напряжение: 24 В пост.тока (клапаны и датчики) <u>Условия окружающей среды:</u> - Допустимая температура окружающей среды: - для распределительных щитов и шкафов управления: +5 °C – +35 °C - Для локальных и удаленных пультов управления: -39 °C – +38 °C <u>Маркировка одножильного кабеля:</u> без маркировки <u>В комплекте:</u> 9.01.100 1 P Распределительный щит и шкаф управления - измельчитель и конвейеры [400 В] Размеры (ДхШхВ), пригл.: 4800 x 2200 x 600 мм Место установки: Помещение MC <u>Особенности:</u> - Система управления: ПЛК - Изготовитель: Siemens, тип: S7-300, CPU IM151-8 PN/DP - Тип станции распределенного ввода / вывода ПЛК: ET200S - Программное обеспечение: Step7 / TIA- Portal - Язык: Английский - Степень защиты: IP 54 - Точка ввода кабеля: снизу вверх Распределительный щит и шкаф управления включают в себя MC и средства управления для двигателей, перечисленных ниже:
---	--

Item	Description	Nominal power [kW]	Kind of start up
1.01.M01	Cross feeding chain conveyor, chain drive	4,00	FC
1.01.M11	Cross feeding chain conveyor, chain drive - external fan	0,10	DOL
1.02.M01	Inclined separator, chain drive	2,20	FC
1.02.M11	Inclined separator, chain drive - external fan	0,10	DOL
1.02.M02	Inclined separator, chain drive	2,20	FC
1.02.M12	Inclined separator, chain drive - external fan	0,10	DOL
1.05.M01	Longitudinal chain conveyor, chain drive	11,00	DOL, R
1.05.M02	Longitudinal chain conveyor, chain drive	11,00	DOL, R
1.06.M11	Cleaning roller conveyor, roll #1	2,20	DOL
1.06.M12	Cleaning roller conveyor, roll #2	2,20	DOL
1.06.M13	Cleaning roller conveyor, roll #3	2,20	DOL
1.06.M14	Cleaning roller conveyor, roll #4	2,20	DOL
1.06.M15	Cleaning roller conveyor, roll #5	2,20	DOL
1.10.M01	Flat belt conveyor with metal free zone, belt drive	9,20	DOL, R
1.10.M02	Flat belt conveyor with metal free zone, belt drive	9,20	DOL, R
1.15.M01	Vibratory feeding table, unbalanced drive	5,50	DOL
1.20.M11	Chipper draw in roller swing	18,50	DOL, R
1.20.M12	Chipper draw in roller housing	18,50	DOL, R
1.20.M21	Chipper HPU, pump rotor acceleration	37,00	FC
1.20.M22	Chipper HPU, pump rotor positioning	1,10	DOL
1.20.A25	Chipper HPU, heater	1,50	DOL
1.25.M11	Radial fan	30,00	DOL, HS
1.25.M31	Rotary valve underneath filter	2,20	DOL
1.50.M01	Trough belt conveyor (bark), belt drive	1,50	DOL
1.51.M01	Trough belt conveyor (bark), belt drive	1,50	DOL
1.52.M01	Scraper conveyor, chain drive	4,00	DOL
2.01.M01	Double screw conveyor, drive shaft #1	22,00	DOL
2.01.M02	Double screw conveyor, drive shaft #2	22,00	DOL
2.05.M01	Trough chain conveyor (chips), chain drive #1	18,50	DOL
2.05.M02	Trough chain conveyor (chips), chain drive #2	18,50	DOL
2.08.M01	Trough belt conveyor (chips emergency), belt drive (*1)	7,5	DOL
2.10.M01	Trough belt conveyor (chips), belt drive (*1)	15,00	DOL

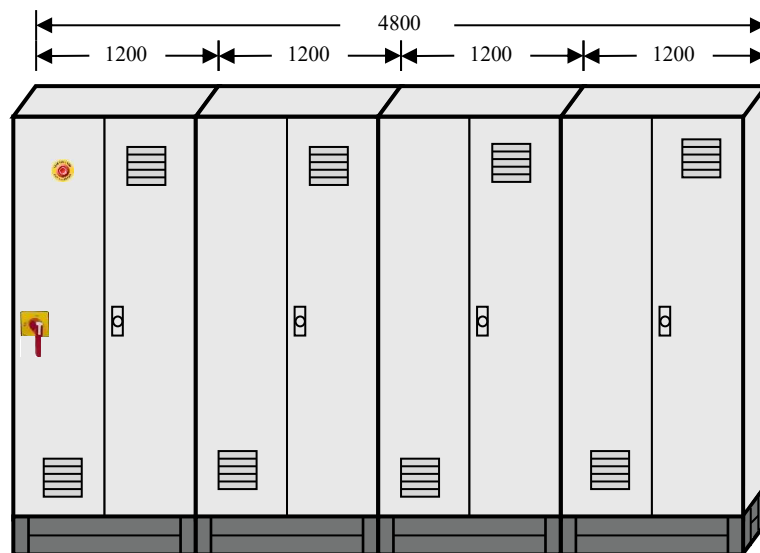
DOL = direct on line, R = reversible, HS = har

Позиция	Описание	Номинальная мощность (кВт):	Вид запуска
1.01.M01	Цепной конвейер поперечной подачи, цепной привод	4,00	FC
1.01.M11	Цепной конвейер поперечной подачи, цепной привод — внешний вентилятор	0,10	DOL
1.02.M01	Наклонный сепаратор, цепной привод	2,20	FC
1.02.M11	Наклонный сепаратор, цепной привод — внешний вентилятор	0,10	DOL
1.02.M02	Наклонный сепаратор, цепной привод	2,20	FC
1.02.M12	Наклонный сепаратор, цепной привод — внешний вентилятор	0,10	DOL
1.05.M01	Продольный цепной конвейер, цепной привод	11,00	DOL, R
1.05.M02	Продольный цепной конвейер, цепной привод	11,00	DOL, R
1.06.M11	Очищающий роликовый конвейер, ролик 1	2,20	DOL
1.06.M12	Очищающий роликовый конвейер, ролик 2	2,20	DOL
1.06.M13	Очищающий роликовый конвейер, ролик 3	2,20	DOL
1.06.M14	Очищающий роликовый конвейер, ролик 4	2,20	DOL
1.06.M15	Очищающий роликовый конвейер, ролик 5	2,20	DOL
1.10.M01	Плоский ленточный конвейер с безметалловой зоной, ременной привод	9,20	DOL, R
1.10.M02	Плоский ленточный конвейер с безметалловой зоной, ременной привод	9,20	DOL, R
1.15.M01	Вибрационный питатель, разбалансированный привод	5,50	DOL
1.20.M11	Качающееся устройство втягивающего ролика измельчителя	18,50	DOL, R
1.20.M12	Корпус втягивающего ролика измельчителя	18,50	DOL, R
1.20.M21	ГСУ измельчителя, разгон ротора насоса	37,00	FC
1.20.M22	ГСУ измельчителя, позиционирование ротора насоса	1,10	DOL
1.20.A25	ГСУ измельчителя, подогреватель	1,50	DOL
1.25.M11	Радиальный вентилятор	30,00	DOL, HS
1.25.M31	Поворотный клапан под фильтром	2,20	DOL
1.50.M01	Желобчатый ленточный конвейер (кора), ременной привод	1,50	DOL
1.51.M01	Желобчатый ленточный конвейер (кора), ременной привод	1,50	DOL
1.52.M01	Скребковый конвейер, цепной привод	4,00	DOL
2.01.M01	Двухвинтовой конвейер, вал 1	22,00	DOL
2.01.M02	Двухвинтовой конвейер, вал 2	22,00	DOL
2.05.M01	Желобчатый цепной конвейер (щепа), цепной привод 1	18,50	DOL
2.05.M02	Желобчатый цепной конвейер (щепа), цепной привод 2	18,50	DOL
2.08.M01	Желобчатый ленточный конвейер (экстренное перемещение щепы), ременной привод (*1)	7,5	DOL
2.10.M01	Желобчатый ленточный конвейер (щепа), ременной привод (*1)	15,00	DOL

d start, FC = frequency controller, YD = star delta start, StS = Softstart, CV= Converter (*1) = only free space for further expansion	Запуск, FC = регулятор частоты, YD = пуск переключением со звезды на треугольник, StS = плавный запуск, CV= конвертер
---	---

<u>Remark:</u> <i>Above mentioned motor power consumption can be changed during detail engineering!</i>	(*1) = только свободное место для дальнейшего расширения <u>Примечание:</u> <i>Вышеуказанная потребляемая мощность двигателя может быть изменена в процессе детального проектирования!</i>
---	---

Sketch switch gear and control cabinet	Эскиз распределительных щитов и шкафов управления
--	---



9.01.110 1 P Switch gear cabinet – chipper rotor motors [690 V] Dimensions (WxHxD), approx. 1800 x 2200 x 600 mm Place of installation: MC- room <u>Specific features:</u> - Control system: PLC - Made: Siemens, type: S7-300, ET200S - Software: Step7 / TIA- Portal - Language: English - Degree of protection: IP 54 - Cable entry point: bottom-up The switch gear and control cabinet includes the MC's and control for the following listed motors:	9.01.110 1 P Распределительный щит и шкаф управления — двигатели ротора измельчителя [690 В] Размеры (ДхШхВ), пригл. 1800 x 2200 x 600 мм Место установки: Помещение МС <u>Особенности:</u> - Система управления: ПЛК - Изготовитель: Siemens, тип: S7-300, ET200S - Программное обеспечение: Step7 / TIA- Portal - Язык: Английский Степень защиты: IP 54 - Точка ввода кабеля: снизу вверх Распределительный щит и шкаф управления включают в себя МС и средства управления для двигателей, перечисленных ниже:
---	---

Item	Description	Nominal power [kW]	Kind of start up
1.20.M01	Chipper rotor motor #1	630	DOL *
1.20.M02	Chipper rotor motor #2	630	DOL *

DOL = di

Позиция	Описание	Номинальная мощность (кВт):	Вид запуска
1.20.M01	Ротор мотора измельчителя 1	630	DOL*
1.20.M02	Ротор мотора измельчителя 2	630	DOL*

DOL = direct on line, R = reversible, HS = har start, FC = frequency controller, YD = star delta start, StS = Softstart, CV= Converter, DOL* = start up with hydraulic start up aid

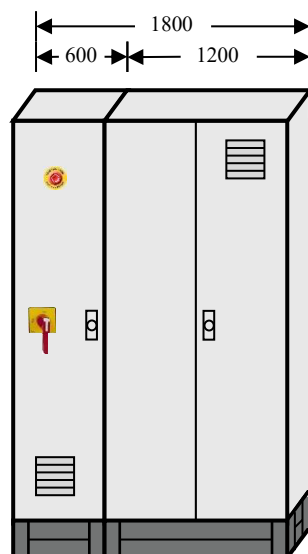
Remark:

Above mentioned motor power consumption can be changed during detail engineering!

DOL = прямое подключение, R = реверсивный, HS = жесткий запуск, FC = регулятор частоты, YD = пуск переключением со звезды на треугольник, StS = плавный запуск, CV= конвертер, DOL* = запуск с использованием гидравлической системы помощи при запуске

Примечание:

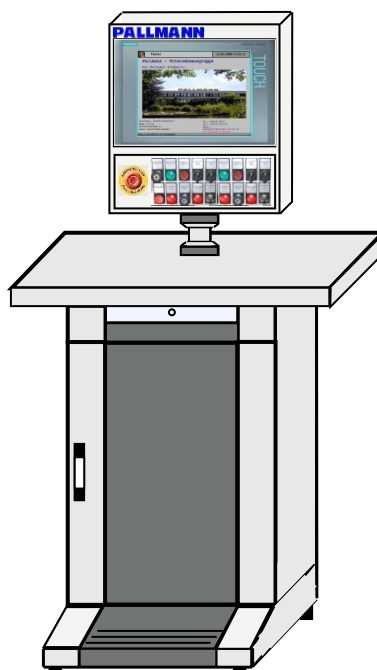
Вышеуказанная потребляемая мощность двигателя может быть изменена в процессе детального проектирования!



Sketch switch gear and control cabinet

Эскиз распределительных щитов и шкафов управления

9.01.200 1 P Main control panel Located: Operator booth Type: high desk Made: Rittal Colour: RAL 7035 Dimensions (WxHxD) approx.: 1000x1860x895 mm Degree of protection: IP 54 Chair for high desk <u>Specific features:</u> - Push buttons - Pilot lights - PLC decentralized I/O level (ET200S) - terminal blocks - Cable entry point: bottom - HMI- System: Operator panel - Made: Siemens, type: TP1900 (19") - Software: Siemens, WinCC- Flexible - Language: English / Russian (switchable) The main control panel consist also all pilot lamps and push buttons for so called common part like control voltage on/off, E- Stop release, lamp test / reset, start up warning, collective start , collective stop, ammeters and so on for the belonging group or machine.	9.01.200 1 P Главный пульт управления Расположение: Кабина оператора Тип: высокий стол Изготовитель: Rittal Цвет: RAL 7035 Размеры (ДxШxВ), пригл.: 1000x1860x895 мм Степень защиты: IP 54 Стул для высокого стола <u>Особенности:</u> - Физические кнопки - Индикаторы - Тип станции распределенного ввода / вывода ПЛК (ET200S) - контактная группа - Точка ввода кабеля: внизу - ЧМИ: Панель оператора - Изготовитель: Siemens, тип: TP1900 (19") - Программное обеспечение: Siemens, WinCC- Flexible - Язык: Английский / Русский (с возможностью переключения) На главном пульте управления также находятся все индикаторы и кнопки для так называемой общей части, например, включение/выключение управляющего напряжения, разблокировка аварийного останова, проверка/сброс ламп, предупреждение о запуске, групповой запуск, общий останов, амперметры и т. д. для группы или машины.
Sketch main control panel	Эскиз главного пульта управления:



9.01.250 1 P Set of local control panels Degree of protection: IP 54 <u>Remark:</u> If required, local control panels will be delivered mounted and pre wired on the machine. The local	9.01.250 1 P Комплект локальных пультов управления Степень защиты: IP 54 <u>Примечание:</u>
---	---

control panels are used as terminal boxes as well, to connect the cables from/to the control field devices.	При необходимости локальные панели управления будут доставлены смонтированными и подключенными к машине. Локальные панели управления также используются в качестве клеммных коробок для подключения кабелей, идущих от/к устройствам управления на объекте.
9.01.260 1 P Set of terminal boxes	9.01.260 1 P Комплект клеммных коробок
Degree of protection: IP 54	Степень защиты: IP 54
<u>Remark:</u> As far as possible, control field devices located on the machines will be delivered mounted on the machine and pre wired and connected to terminal boxes.	<u>Примечание:</u> Насколько это возможно, устройства управления на объекте, расположенные на машинах, будут поставляться смонтированными на машине и подключенными к клеммным коробкам.
9.01.270 1 P Set of Local disconnect switches	9.01.270 1 P Комплект локальных разъединителей
If required, for each motor a lockable local disconnect switch is attached which disconnect the motor from the net power when the switch is switched off. Up to a motor power consumption of 75kW the local disconnect switch will be wired in the motor power section. Above 75 kW the local disconnect switch will be wired in the motor control section. Depending on the local situation the local disconnect switch will be installed in a local control panel.	При необходимости каждый двигатель оснащается локальным выключателем-разъединителем, который в выключенном положении отключает двигатель от электрической сети. До мощности двигателя 75 кВт локальный выключатель-разъединитель остается подключенным к силовой цепи двигателя. При мощности выше 75 кВт локальный выключатель-разъединитель подключается к цепи управления двигателем. В зависимости от ситуации на объекте локальный выключатель-разъединитель будет устанавливаться на локальном пульте управления.
9.01.400 1 Software licenses with:	9.01.400 1 Лицензии на программное обеспечение:
9.01.410 1 P Software license to run HMI-Application (Runtime- License according HMI- Application)	9.01.410 1 P Лицензия на использование программного обеспечения приложения ЧМИ (Лицензия на выполнение согласно приложению HMI)
9.01.420 1 C Software license to edit the HMI- Application (Development license according HMI- Application)	9.01.420 1 P Лицензия на редактирование программного обеспечения приложения ЧМИ (Лицензия разработчика согласно приложению HMI)
9.01.430 1 C Software license to open and/or edit machinery program (Development license according PLC- system)	9.01.430 1 P Лицензия на открывание и/или редактирование программного обеспечения машин (Лицензия разработчика согласно системе ПЛК)

9.01.500 1 P Set of cables Delivery of all electrical power- and control cables in sellers packaging units. The cable packaging units are designed for a cable length according the drawing named "LAYOUT & SECTIONS", drawing no. A.39109707.01.	9.01.500 1 P Комплект кабелей Поставка всех силовых кабелей и кабелей управления в упаковке продавца. Упаковочные единицы кабеля рассчитаны на длину кабеля в соответствии с чертежом «КОМПОНОВКА И СЕКЦИИ», чертеж № A.39109707.01.
9.01.800 1 P E-documentation	9.01.800 1 P Электронные документы

Description	Format	Language
One line diagram	PDF	English
Power and space requirements	PDF	English
Motor list	PDF	English
Cable list	PDF	English
Field devices location drawing	PDF	English
Cable tubes layout (if required)	PDF	English
Cable tray layout	PDF	English
Total cable layout	PDF	English
PLC- components & network structure	PDF	English
Network overview	PDF	English
Circuit- and terminal drawing with BOM	PDF	English
Machine- program	Step 7 / TIA-Portal	English
HMI- Application for operator panel	WinCC flexible	English / Russian
1 CD with complete documentation	Various	Various
As build version	Various	Various

Описание	Формат	Язык
Однолинейная схема	PDF	Английский
Требования к питанию и пространству	PDF	Английский
Перечень двигателей	PDF	Английский
Перечень кабелей:	PDF	Английский
Схема расположения устройств на объекте	PDF	Английский
Схема расположения кабельных трубок (при необходимости)	PDF	Английский
Схема кабельных лотков	PDF	Английский
Общая схема электропроводки	PDF	Английский
Компоненты ПЛК и архитектура сети	PDF	Английский
Обзор сети	PDF	Английский
Чертежи цепей и клемм с ведомостью материалов	PDF	Английский
Машинная программа	Step 7 / TIA-Portal	Английский
Приложение ЧМИ для панели оператора	WinCC flexible	Английский / Русский
1 CD с полным комплектом документации	Разные	Разные
Исходная версия	Разные	Разные

<u>Remark:</u> Documentation according Pallmann-Standard	<u>Примечание:</u> Документация согласно стандартам Pallmann
---	---

9.10.000 1 C SET OF STEEL STRUCTURES FOR GROUP 1 & 2 General walkways, stairs for machines and equipment supplied by Pallmann in welded / bolted construction complete with necessary stairs, steps and railings. Only grating and steps are made of galvanized steel section. Machine substructure, platforms and chutes inside the building painted with base and top coat (total thickness 80 µm) and outside the building painted with base and top coat (total thickness 120 µm). Includes workshop drawings verifiable structural properties (static) based on Execution & delivery of hardware based on European Standard & Profiles <u>Consisting of:</u>	9.10.000 1 C КОМПЛЕКТ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ГРУППЫ 1 И 2 Проходы общего назначения, лестницы для машин и оборудования поставляются компанией Pallmann сваренными / скрепленными болтами с необходимыми лестницами, ступенями и перилами. Из стального оцинкованного профиля изготавливаются только решетки и ступеньки. Каркас машины, платформы и желоба для работы внутри помещения покрыты грунтом и лицевой эмалью (общая толщина 80 мкм), а для работы вне помещения — грунтом и лицевой эмалью (общая толщина 120 мкм). Включает в себя рабочие чертежи с проверяемыми конструкционными свойствами (статическими) на основании Изготовление и поставка оборудования на основе европейского стандарта и профилей <u>В комплекте:</u>
--	---

Pos. no.	Set of general steelwork with:
1.01.ST1	- Support structure. - Bark chute underneath the drive shaft
1.02.ST1	- Support structure. - Bark chute underneath the drive shaft
1.05.ST1	- Support structure. - Catwalk with bar grate incl. handrails and stairs or ladders. - Transfer chute to the bark transport.
1.06.ST1	- Support structure. - Catwalk with bar grate incl. handrails. - Transfer chute to the bark transport.
1.10.ST1	- Support structure. - Catwalk with bar grate incl. handrails and stairs or ladders. - Transfer chute to the bark transport.
1.10.700	- Substructure and access to the operator cabin.
1.11.ST1	- Support structure. - Catwalk of non-metallic material incl. handrails. - Protection cover for metal-free zone incl. detector to protect against direct sun's radiation and rainfall, if installed outside if installed outside.
1.15.ST1	- Baffle walls on both opposite sides of feeding.
1.20.500	- General catwalk with bar grate incl. handrails and stairs or ladders.
1.25.ST1	- Support structure for Pos. 1.25.200. - Service platform incl. ladders or stairs and railing for Pos. 1.25.200. - Transfer chutes.
1.50.ST1	- Transfer chutes.

1.51.ST1	- Transfer chutes.
1.52.ST1	- Support structure. - Service platform for drive with access and railing for drive station.
2.01.ST1	- Transfer chutes. - Support structure
2.05.ST1	- Support structure. - Service platform for drive station with access and railing. - Transfer chute.
Summary:	Approx. 62.700 kg

№ позиции	Комплект металлоконструкций:
1.01.ST1	- Опорная рама. - Желоб для коры под приводным валом
1.02.ST1	- Опорная рама. - Желоб для коры под приводным валом
1.05.ST1	- Опорная рама. - Помост решетчатый с поручнями и ступеньками или лестницами. - Перегрузочный желоб, идущий к конвейеру для коры.
1.06.ST1	- Опорная рама. - Помост решетчатый с поручнями. - Перегрузочный желоб, идущий к конвейеру для коры.
1.10.ST1	- Опорная рама. - Помост решетчатый с поручнями и ступеньками или лестницами. - Перегрузочный желоб, идущий к конвейеру для коры.
1.10.700	- Каркас и средства доступа в кабину оператора.
1.11.ST1	- Опорная рама. - Платформа из неметаллического материала с поручнями. - Защитная крышка для безметалловой зоны с детектором для защиты от прямых солнечных лучей и осадков при установке на улице.
1.15.ST1	- Перегородки с обеих сторон питателя.
1.20.500	- Общий помост решетчатый с поручнями и ступеньками или лестницами.
1.25.ST1	- Опорная рама для Поз. 1.25.200. - Сервисная платформа с лестницами или ступеньками и перилами для Поз. 1.25.200. - Перегрузочные лотки.
1.50.ST1	- Перегрузочные лотки.
1.51.ST1	- Перегрузочные лотки.
1.52.ST1	- Опорная рама. - Сервисная площадка для станции привода с системой доступа и перилами.
2.01.ST1	- Перегрузочные лотки. - Опорная рама
2.05.ST1	- Опорная рама. - Сервисная площадка для станции привода с системой доступа и перилами. - Перегрузочный лоток.
Общая масса:	Прибл. 62 700 кг

<u>Execution and supply volume in accordance with drawing:</u> Layout drawing no. A.39109707.01 9.10.950 1 P Set Basis Engineering for Pos. 9.10.000 9.15.000 1 SET OF SUPERVISION OF ASSEMBLY, START-UP & TRAINING Comprising the supervision of mechanical assembly, mechanical and electrical start-up including operator training of the supply volume described above. <u>Included are the travelling costs, accommodation expenses, daily allowances and erection insurance.</u> All specialists are bilingual and speak German and English. Customer must provide a translator on his own costs especially for the commissioning team if other languages are necessary for mounting, commissioning and training. <u>Preconditions for assembly and commissioning</u> Foundation: - According to drawing. - Foundation: dry, hard and resistable. - All floors are complete and free access is possible. Miscellaneous: - Scope of supply is complete at site and ready for commissioning. - Customer's staff and tools are available. - Commissioning auxiliaries are available. - Store and offices are available. Installation: - Vacant and accordingly suitable access road for transporting vehicles and car crane. - Height of the building as sufficiently for handling of the car crane, if necessary, roof must be opened under customer's responsibility. - Commissioning will not be delayed due to other activities or building measurements. <u>Calculations are based on a weekly working time of 55 h/week (Mo - Sa).</u> Included are daily allowance, accommodation and assembly insurance. <i>Transfer between accommodation and site by customer</i> <u>Comprising:</u>	<u>Исполнение и объем поставки согласно чертежу:</u> Компоновочный чертеж №. А.39109707.01 9.10.950 1 P Базовое проектирование для Поз.. 9.10.000 9.15.000 1 КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЯ СБОРКИ, ЗАПУСКА И ОБУЧЕНИЯ Включает в себя надзор за механической сборкой, запуском механической и электрической систем, включая обучение операторов работе с оборудованием из объема поставки. <u>Включены дорожные расходы, расходы на проживание, суточные и страхование строительства.</u> Все специалисты говорят на немецком и английском языках. Заказчик должен предоставить переводчика за свой счет, особенно для группы ввода в эксплуатацию, если для монтажа, ввода в эксплуатацию и обучения необходимы другие языки. <u>Предварительные условия для монтажа и ввода в эксплуатацию</u> Фундамент: - Согласно чертежу. - Фундамент: сухой, твердый и прочный. - Все этажи готовы, к ним обеспечен свободный доступ. Прочее: - Объем поставки в полной комплектации находится на объекте и готов к вводу в эксплуатацию. - В наличии персонал и инструменты Заказчика. - В наличии вспомогательные устройства для ввода в эксплуатацию. - Доступно материальное обеспечение и офисы. Монтаж: - Свободная и подходящая подъездная дорога для автомобилей перевозчиков и автомобильного крана. - Высота здания достаточна для работы автомобильного крана. - При необходимости, крыша должна быть открыта под ответственность заказчика. - Ввод в эксплуатацию не должен задерживаться из-за другой деятельности или размеров здания.
--	--

	<u>Расчеты основаны на продолжительности рабочего времени 55 часов в неделю (Пн - Сб).</u> Включены суточные, проживание и страхование строительства. Передвижение между местом проживания и объектом обеспечивает заказчик <u>В комплекте:</u>
9.15.100 1 P Supervision of mechanical assembly of equipment group 1 & 2 with: - drum chipper PHT 850x1250, - log transport, chips transport & bark conveyors. (1 supervisor; ≈ 10 weeks duration on site)	9.15.100 1 P Контроль механической сборки оборудования группы 1 и 2: - барабанный измельчитель PHT 850x1250, - системы перемещения бревен, щепы и конвейеры для коры. (1 контролирующий; ≈ 10 недель на объекте)
9.15.150 1 C Assembly personal for mechanical assembly of equipment group 1 & 2 (8 - 10 fitters, welders and helpers; 64 - 80 man-weeks total)	9.15.150 1 P Персонал для выполнения механической сборки оборудования группы 1 и 2: (8-10 механиков, сварщиков и подсобных рабочих; всего 64-80 человеко-недель)
9.15.300 1 P Mechanical start-up incl. training of equipment group 1 & 2 with: - drum chipper PHT 850x1250, - log transport, chips transport & bark conveyors (1 supervisor; 3 weeks duration on site)	9.15.300 1 P Запуск механического оборудования группы 1 и 2 с проведением тренировок: - барабанный измельчитель PHT 850x1250, - системы перемещения бревен, щепы и конвейеры для коры. (1 контролирующий; ≈ 3 недели на объекте)
9.15.350 1 C Assembly personal for mechanical start-up incl. training of equipment group 1 & 2 (4 mechanics; 12 manweeks total)	9.15.350 1 C Персонал для запуска механического оборудования с проведением тренировок по оборудованию группы 1 и 2 (4 механика; всего 12 человеко-недель)
9.15.400 1 P Mechanical start-up incl. training of chipper - drum chipper PHT 850x1250, (1 mechanic; 0,5 weeks duration on site)	9.15.400 1 P Запуск механического оборудования с проведением тренировок по измельчителю - барабанный измельчитель PHT 850x1250, (1 механик; ≈ 0,5 недели на объекте)
9.15.600 1 C Complete electrical installation on site Delivery and mounting of cable trays, cable channels, cable pipes and so on and installation of electrical power- and control cables is customer's scope of supply. For details see Pallmann "Common specification for electrical design and automation"	9.15.600 1 C Монтаж электрических компонентов на объекте Поставка и монтаж кабельных лотков, кабельных каналов, кабельных трубок и т. д., а также монтаж силовых кабелей и кабелей управления — входит в объем поставки заказчика. Более подробную информацию можно найти в документе Pallmann «Общие технические условия для проектирования электрических систем и автоматики».

9.15.700 1 P **Electrical start-up, training & production assistance**

(1 electrician; ≈ 5,5 weeks duration on site)

Comprising:

- **Start up** of switch gear and control cabinets
Start up, starts with the I/O Check, after all start up preconditions are completed by customer, and ends with the handing over to the customer.
- **Training of customers electrical engineers**
- **Training of operator**, how to operate the installation in separate modes of operation
- **Optimization of installation** during production

For details see Pallmann "Common specification for electrical design and automation"

9.15.900 1 C **Customer-provided equipment and services with:**

- Building site facilities.
- Site social containers, site office and tool shop containers with equipment.
- Hoisting gear, man lifts and cranes with operators and also scaffolding.
- Utilities (e.g. electric power with distribution equipment and local distribution panels, compressed-air, water etc.).
- Fenced storage areas with security.
- Cranes with lifting table, forklifts etc.
- Unloading of goods at site.
- Fire and all risk property insurance.
- Fire fighting equipment.
- Security personal.
- Waste containers, disposal and cleaning.
- Compressed-air and water system incl. piping, valves etc.
- Site lighting and point of use lighting.
- Safety coordinator.
- Switch rooms with mezzanine floor and air-conditioning in a range of temperature of 5 °C to 40 °C.
- Underground cable conduits and cable channels.
- Heated and un-heated stores.
- Access and use of customer's workshop.
- Snow cleaning and site cleaning.
- First aid room.
- Sound protection equipment and enclosures.
- Telephone and internet.

9.15.700 1 P **Запуск электрического оборудования, обучение и помощь в производстве**

(1 электрик; ≈ 5,5 недель на объекте)

В комплекте:

- **Запуск** распределительных щитов и шкафов управления:
Запуск начинается с проверки вводов/выводов после выполнения всех предварительных условий для запуска заказчиком и заканчивается передачей заказчику.
- **Обучение инженеров-электриков заказчика**
- **Обучение операторов** порядку работы с установкой в отдельных режимах работы
- **Оптимизация установки** в ходе производства

Более подробную информацию можно найти в документе Pallmann «Общие технические условия для проектирования электрических систем и автоматики».

9.15.900 1 C **Оборудование и услуги, предоставляемые заказчиком:**

- Объекты строительной площадки.
- Бытовки, офисы и инструментальные цеха с оборудованием.
- Подъемное оборудование, подъемники для людей и краны с операторами, строительные леса.
- Коммунальные услуги (электроэнергия с распределительным оборудованием и локальными распределительными щитами, сжатый воздух, вода и т. д.).
- Огороженные складские помещения с охраной.
- Краны с подъемной платформой, вилочные погрузчики и т. д.
- Разгрузка товаров на объекте.
- Страхование имущества от пожаров и всех рисков.
- Оборудование для пожаротушения.
- Охрана.
- Контейнеры для мусора, вывоз и чистка.
- Система подачи сжатого воздуха и воды с трубопроводами, клапанами и т. д.
- Освещение объекта и мест работы.
- Координатор по технике безопасности.
- Щитовые со стеллажами накопителя и системой кондиционирования воздуха в диапазоне температур от 5°C до 40°C.
- Подземные кабельные лотки и кабельные каналы.
- Отапливаемые и неотапливаемые склады.

- Test material and removal of “used” test material.	- Доступ и пользование мастерской заказчика. - Уборка снега и уборка объекта. - Пункты безопасности и первой помощи. - Звукоизоляционное оборудование и ограждения. - Телефон и интернет. - Тестовый материал и удаление использованного тестового материала.
--	--

<u>Place/date:</u> Vitebsk, Belarus Date:		<u>Место/дата:</u> г. Витебск, Беларусь Дата:	
Zweibrücken, Germany Date:		г. Цвайбрюккен, Германия Дата:	
_____ Limited Liability Company "VMG WoodArt" (Buyer)	_____ Pallmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG (Seller)	_____ Общество с ограниченной ответственностью (Покупатель)	_____ Pallmann Maschinenfabrik VMG Wood (Продавец)