Version 134 / 07.04.2022

Leistritz Extrusionstechnik GmbH

Auftragsbesprechungsprotokoll

Änderungsstand: j

Konzept | Bilder | Dokumente Techn. Infos

Datum [STRG]+[.]	06.05.2022
Auftragsnummer	N40126988
Maschinennummer	05775
Rückmeldenummer	271799
Handelsbezeichnung	ZSE 75 MAXX
Extrudertyp	ZSE | 75 | MX | AT | MD
Verfahrenslänge	44D
Aggregattyp	
Kunde	Fränkische Rohrwerke
Anwendung (Übersicht Anwendungen)	Compounding
Kennwort	
Vorauftrag	
Aufstellungsort/land	Deutschland
Projektleiter PAE	Markus Schubert
Abwickler Mechanik AAE	Wolf
Abwickler Elektrik EAE	Löffler

GTE				
VKE	Babel			
AZE	Perkuhn		Wolf	
PAE	Schubert			
KSE				
TKE/EVE				
SCE				
EAE	Holzinger	Morozov		
LSE				
Sonst				

Besonderheiten

Lastenheft Version 03 vom 26.04.2022 beachten

2 zusätzliche Heizzonen

Gewährleistungsverlängerung auf 24 Monate (Check Up Professional)

Einbindung UWG (EUP1500) und Schmelzefilter (Gneuß)

- Kommunikation mittels Profinet über PN-PN-Koppler
- Not-Halt-Kette wird wie Vorauftrag (#04016) umgesetzt

Elektrische Einbindung kds. Öltemperiergerät Fa. Autotherm
Kommunikation per ProfiNet

1

Folgende Sonder-Funktionen sollen in der Steuerung (vgl. #04016) wieder vorhanden sein:
- Umschalten der ECON-Granulatweiche durch Bediener und/oder bei eingestellten Differenzdruck
- Visualisierung Einlaufdruck, Differenzdruck, Auslaufdruck für Gneuß-Siebwechsler
- Durchsatzabsenkung
- ECON Granulator Drehzahlangleichung (Solldrehzahl = X*Solldurchsatz)

2	Bestelleingang	06.05.22	Incoterm	DAP			
	Liefertermin	08.05.23	Ort Incoterm	Königsberg			
	Liefertermin intern	KW15	Fakturierung	08.05.2023			
	Liefertermin an Frapack		Versandart	LKW			
			Verpackung	Ja			
	Teilebereitstellung	KW9	BAFA	Nein			
			Präferenz	Nein			
	Teilebereitst. Handelsware	KW12	LC	Nein			
	Preis	1.370.000,-€	Pönale | ab	Ja, 0,1% je Werktag,max. 5%	22.05.23		
	Gewährleistung	24 Monate ab **Endabnahme**					
	Abnahme	ja, mit Kunden					
	Inbetriebnahme	ja, ein Techniker für 5 Tage brutto + AZO 5 Tage brutto					
	Aufbau durch Kunden, Abnahmekriterien gemäß Lastenheft						
3	Durchsatzleistung kg/h	1350-2000					
	Material	HDPE-Mahlgut/ PO-Mahlgut/ PP-Regranulat + <60% CaCo3/Talkum ODER PP-Regranulat + <45% Talkum					
	Verfahrenstemperatur	350°C -Standard					
	Versuche wurden im TKE durchgeführt	ja					
	Versuchsnummer:	V40124204					
	Bestätigungsversuche vor Auslieferung stehen noch aus	nein					
	Versuchsnummer						
	Versuchstermin						
4	CE Zeichen	ja	Einbauerklärung	Nein			
	Dokumentation	Digital	Anzahl	1	Sprache	deutsch	
			Anzahl		Sprache		
		Papier	Anzahl	2	Sprache	deutsch	
			Anzahl		Sprache		
	Anlagenbeschriftung				Sprache		
	Extruderzeichnung	KSE	Leistritz	KW22	Kunde		Format	
	Layoutzeichnung	PAE	Leistritz	KW30	Kunde		Format	
	PID		Leistritz		Kunde		Format	
	El. Doku Lieferanten	PAE	Leistritz	KW3	Kunde		Format	
	Schnittstellendefinition	PAE	Leistritz		Kunde		Format	
	Materialzertifikat							
5	Lackierung						
	Maschine RAL	7040 Fenstergrau - Standard	Schaltschrank RAL	7035 Lichtgrau-Standard			
	Farbakzente RAL	5015 Himmelblau	Handelsware RAL				
	Zusatzaggregate		Sonst RAL				
	Kupplungsschutz: RAL 1003 Signalgelb						
6	Inbetriebnahmeteile Elektro						
	Ersatzteile						
	Ersteller der Listen	VEE	Termin				
	Ersatzteilpaket gem. N40126988, Pos. 30,0/						
	Liste abgelegt in pA unter Dokumente_Ersatzteile						

N40126988	05775	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

7	Netzform	TN Standard
	Netzspannung V	400
	belastbarer Nullleiter	ja
	Trafo	nein
	Spannung Hauptantrieb V	400
	Spannung Heizpatronen Zylinder V	400
	Spannung Heizung Nachfolge V	230/400
	sonstige Spannungen/Nachfolge V	
	Steuerspannung V	24 DC
	Frequenz Hz	50
8	Schaltschrank/Untergestell	freistehend
	Kabellänge	25 Meter
	Kabelpaket	von Leistritz
	Kühlform	Luft/ Wasser Wärmetauscher
	Sonder Not-Halt Kette wie Vorauftrag #4016	
	Platzreserve von 25% im Schaltschrank vorsehen	
9	Antriebsvariante	AT
	Getriebehersteller	Eisenbeiss
	Abtriebsdrehzahl	900
	Getriebeuntersetzung	1,615
	Ölfüllung	Mineralöl nicht mitliefern
	Optionen	
	Muffenkupplung	Axialgesichert-Standard
10	Motorhersteller	Elin
	Nennleistung kW	732
	eingestellte Leistung kW	732
	Feldschwächung ab UpM	
	Drehmomentdichte	14,74
	Kühlform	wassergekühlt
	Optionen	
	Sondermotor mit 400V und IE4	
11	Umrichterhersteller	Schneider
	Motorausgangsfilter	Motorfilter
	Busform	Profinet - Standard
	Einbauort	Schaltschrankausführung
	Kühlung	wassergekühlt
	Sonder FU mit 400V	
	Sonder Not-Halt Kette wie Vorauftrag #4016	
12	Sicherheitskupplungshersteller	Flender
	Besonderheiten	

N40126988	05775	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

13

Zylinder																	
Zone:	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Rasterung:	68D	64D	60D	56D	52D	48D	44D	40D	36D	32D	28D	24D	20D	16D	12D	8D	4D
Typ:							0	0	1	0	S	1	0	S	0	0	EG
Mantelwerkstoff:							1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519	1.8519
Buchsenwerkstoff:							X260	X260	X260	X260	X260	X260	X260	X260	X260	X260	X260
Heizung:							Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	nein
LSB/LSE:											LSB75XX			LSB75XX			
Kühlmedium:	Wasser																Wasser geregelt-Standard
Aufbau:									Entgasung		Entlüftung	Entlüftung		Entlüftung			Einfüllaufsatz
Zusatzaufbau:									Verschluss oben		Verschluss oben+seitl.	Verschluss oben		Verschluss oben+seitl.			
Besonderheit:																	1 1/2" Muffe f. Sensor

Zylinderaufbau genehmigt	ja	Genehmigung durch/am	Helms, 24.11.2021	Genehmigung bis	

14

Schaftabdichtung	Standard	
Wärmesperre	ja	
Dichtringe	nein	Material
Zwischenflansch	ja	
Adapter 8/0	ja, an SP	LEX
Umlenkung 90°		
Kanaldurchmesser		
Sieb im Adapter	nein	
Adapter 2	nach SP*	Kunde
Adapter 3	nach SW*	Kunde
Adapter 4		

Abdeckhaube	Isoliert
Zylinderisolation	ja

Düsenkopf				festgelegt durch:	festgelegt bis KW:
Typ					
Werkstoff					
Kanalausführung					
Düsenplatte 1		X	Ø		
Düsenplatte 2		X	Ø		
Düsenplatte 3		X	Ø		
Düsenplatte 4		X	Ø		

* jeweils 2 Heizzonen durch LEX

N40126988	05775	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

15	**Extruderschnecke**							
	1. Schneckensatz							
	Schaftmat.	1.4108	Schneckenmat.	X260	Rezeptur		Aufbau	TKE
	2. Schneckensatz							
	Schaftmat.		Schneckenmat.		Rezeptur		Aufbau	
	3. Schneckensatz							
	Schaftmat.		Schneckenmat.		Rezeptur		Aufbau	
	4. Schneckensatz							
	Schaftmat.		Schneckenmat.		Rezeptur		Aufbau	
	Zusatzteile							
	Zeichnungsprogramm							

16	Temperierung Zylinder	MX Kühlung 350°C
	Kühlmedium	Wasser
	Magnetventil	Müller Coax
	Verrohrung/Schlauch	PTFE Schlauch
	Werkstoff	VA+Magnetventil MS
	Filter Vorlauf Umlaufmedium	

17	Tempsystem Zylinder	BR75
	Ausstattung	
	Einbauort	freistehend

18	Kühlung EG/LSB/Mot./Getr.	Standard
	Wassertemperatur	
	Werkstoff	VA+Magnetventil MS

19	Kühlgerät Wasserkühlung	
	Ausstattung	

20	Extruderrahmen	MD
	Bedienseite	links
	Extrusionshöhe mm	1100
	Sonderausführung	

21	Begleitwerkzeug	ja(ohne Handwerkzeug) - Standard
	Schneckenziehvorrichtung	mechanisch
	Zylinder Hebevorrichtung	
	Montagetisch	

05775	271799	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

22 Massedruck

	Hersteller	Druckbereich	PLC	Art	Einbauort
1.	Gneuß	0-350	ja		ADAPTER 8/0
2.	Gneuß	0-350	ja		kds. Adapter nach SP
3.					
4.					
5.					

DAIL-2E3-12A-B35Z-S0-F5-R-W-7S-070

23 Massetemperatur

	Hersteller	Typ	Spitze	Einbauort
1.	Gneuß	Typ J	10mm	ADAPTER 8/0
2.	Gneuß	Typ J	10mm	kds. Adapter nach SP

3. MT, Gneuß, Typ J, 10 mm, kds. Adapter nach SW; TF-CX-12A-10S-S0-F0-T1J-2G

24 Vakuum

Pumpenhersteller	Flowserve
Vakuumpumpentype	LEM127
Unterdrucksignalgeber	Kunststoffanwendung ohne Kalibrierzeugnis
Abscheider	einfach
Anbauort Pumpe	freistehend
Rohrleitung	

Info Konzept Schnecke

25

1.LSB/LSE		2.LSB/LSE	
Typ	LSB 75 XX	Typ	LSB 75 XX
Zylinder	kompakt (1.8519) LSB	Zylinder	kompakt (1.8519) LSB
Schnecke	GFF kompakt (1.8550)-Standard	Schnecke	GFF kompakt (1.8550)-Standard
Untergestell	fahrbar	Untergestell	fahrbar
Umrichter	Sinamics	Umrichter	Sinamics
Busform	Profinet - Standard	Busform	Profinet - Standard
Motor IE4 Ausführung		Motor IE4 Ausführung	
3.LSB/LSE		4.LSB/LSE	
Typ		Typ	
Zylinder		Zylinder	
Schnecke		Schnecke	
Untergestell		Untergestell	
Umrichter		Umrichter	
Busform		Busform	

N40126988	05775	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

Extrudersteuerung

26	Typ	S7 PC477E 19" + USV UPS 1600 - Standard
	Sprache Panel	Deutsch
	Einbauort	Steuergehäuse
	Lage Steuergehäuse	Bedienpanel wird an kundenseitiger Bühne montiert.
	Teleservice	TC Cloud Client
	LinXX Core Pilot/Rheo	ja
	Ansprechpartner Verriegelungsschema	

Anbindung an kundenseitiges Prozessleitsystem

	Anbindung an DCS/SCADA	nein
	Schnittstelle	
	Datenzugriff	
27	Besonderheiten	

Dosierung

28		1. Dosierung:	2. Dosierung:	3. Dosierung:	4. Dosierung:	5. Dosierung:
	Hersteller:	Brabender	Brabender	Brabender	Brabender	Brabender
	Typ:	FW120/2-350 CM	FW80/7-200 CM	FW80/7	FW40/5plus-50 CM	DDSR40B 2.0-100 CM
	Material:	HD-PE & PP Mahlgut	HD-PE & PP Mahlgut	HD-PE & PP Mahlgut	HD-PE Granulat, Mahlgut, Farb-Masterbatch	CaCO3 / Talkum
	Durchsatz kg/h	max. 1000	35-350	35-350	10-100	30-330 / 30-220
	Schüttdichte kg/l:	0,25-0,4	0,25-0,4	0,25-0,4	ca. 0,25 - 0,2 kg/l Mahlgut / 0,5 - 0,8 kg/l (Granulat)	1,2/ 0,3
	Fließeigenschaft:	normal fließend	normal fließend	normal fließend	gut fließend	schlecht bis normal fließend, brückenbildend
			Austauschschnecke	Austauschschnecke	Austauschschnecke	Austauschschn. / Rohr
			Austauschrohr	Austauschrohr	Austauschrohr	Jet Filter

	6. Dosierung:	7. Dosierung:	8. Dosierung:	9. Dosierung:	10.Dosierung:
Hersteller:	Brabender	Brabender			
Typ:	DDSR40B 2.0-100 CM	DDSR60-180AR CM			
Material:	CaCO3 / Talkum	CaCO3 / Talkum			
Durchsatz kg/h	30-330 / 30-220	70-700 / 50-500			
Schüttdichte kg/l:	1,2/ 0,3	1,2/ 0,3			
Fließeigenschaft:	schlecht bis normal fließend, brückenbildend	schlecht bis normal fließend, brückenbildend			
	Austauschschn. / Rohr				
	Jet Filter	Jet Filter			

Angebot Brabender Q213908.03 (verhandelter Preis bis 06.05.22 gültig)

Dosierungsaufbau/Bühne

29	Engineering für Bühne, nur Zeichnungen

Steuerung und Busform Dosierung

30	OP16
	Einbindung in Extrudersteuerung

N40126988	05775	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

31 Materialförderung

Hersteller	AZO
Typ	
Angebot	2-128400-00-1
Kabelpaket	von Leistritz
Kabellänge	muss noch definiert werden

2 Saugfördersysteme zur Beschickung von 7 DDS:

- Förderleitungsmaterial (Eckventile, Absperrventile, Frischluftventile, Zwei-Wege-Rohrweiche)
- 4x Abscheider, 4x Pufferbehälter für Regranulat/Masterbatch
- 3x Abscheider, 3x Pufferbehälter mit Dosierförderschnecke für CaCo3
- Vakuumleitungen & Befestigungsmaterial kundenseitig
- 2x Vakuumpumpe (Gardner Denver) für Betrieb + 1x Backup-Vakuumpumpe + Untergestell
- Elektr. Steuerung + 2x Austragsboden f. kds. Silos (separater Auftrag **N40128609**, Wert 122.340,-€)

37 Wasserbad

Typ	
Länge	
Optionen	
Kabelpaket	
Kabellänge	

32 Anfahrventil

Hersteller	
Typ	
Angebot	
Kabelpaket	
Kabellänge	

38 Schmelzepumpe

Hersteller	maag
Typ	Extrex 100/125
Angebot	Angebot 7131-21 Revision 1 (gültig bis 20.05.22)
Kabelpaket	von Leistritz
Kabellänge	Leistungsversorgung aus Extruderschaltschrank
FU	von Leistritz

"Recycling"-Ausführung

Motor IE4 Ausführung

33 Siebwechsler

Hersteller	Gneuß
Typ	RSF250
Angebot	
Kabelpaket	
Kabellänge	

kundenseitig, keine Beistellung

~~steckbare~~ elektrische Versorgung aus Extruderschaltschrank

Einbindung in Extrudersteuerung via Hardware-Signale + Heizzonen

39 Stranggebläse/absaugung

Hersteller	
Typ	
Angebot	
Kabelpaket	
Kabellänge	

34 Granulator

Hersteller	ECON
Typ	EUP1500
Angebot	
Optionen	
Kabelpaket	von Leistritz
Kabellänge	

kundenseitig, keine Beistellung

~~steckbare~~ elektrische Versorgung aus Extruderschaltschrank

Einbindung in Extrudersteuerung via ProfiNet

40 Rheometer LDR11 - Einbau nach Filtration

ZA Nummer	
Rückmeldenr	
Einbauort	
Anbauseite	
Software	
Fördervolumen	
Untergestell	
Trafo	
Kabellängen	
Ersatzteilpaket	
Adapter	
Regelung Adapter	
CE Zeichen	
Fernwartung/Teleservice	

35 Magnetabscheider

Hersteller	Sesotec
Typ	MXP39-200
Angebot	
Kabelpaket	
Kabellänge	

über HEÖ

36 Vibrationsschalter

Hersteller	Envea
Typ	FlowJam
Angebot	EDSC/OFF22-1096
Kabelpaket	
Kabellänge	

Einbauort in Einfüllstutzen

und 1 Vibrationsgrenzschalter über Magnetabscheider (in Klärung)

41 Sonst

Hersteller	Autotherm Öltemperiergerät
Typ	
Angebot	
Kabelpaket	
Kabellänge	

kundenseitig, keine Beistellung

elektrische Versorgung + ProfiNet Kommunikation

N40126988	05775	271799	ZSE 75 MX AT MD	44D	Fränkische Rohrwerke

Version	Position im Protokoll	Auslöser	Kosten/ Freigabe	Berechnung an Kunden	Änderung	Datum	Name
a					Ursprungsauftragsbesprechungsprotokoll	06.05.2022	Babel
b	5; 31		keine Kosten: keine Freigabe erforderlich		5: Kupplungsschutz RAL 1003; 31: 2 Saugfördersysteme zur Beschickung von 7 Dosierungen (von LEX, nicht kds.(Richtigstellung))	12.05.2022	Babel
c	8; 11		keine Kosten: keine Freigabe erforderlich		8/ 11: Energiezähler für Schaltschränke wird doch nicht beigestellt, da nicht benötigt	03.06.2022	Babel
d	22; 23	AAE	keine Kosten: keine Freigabe erforderlich		22/ 23: Fühler näher spezifiziert, nicht wie Bestandsmaschine	29.07.2022	Babel
e	15	AZE	keine Kosten: keine Freigabe erforderlich		15: Schaftmaterial nicht mehr LC200 sondern Corrax	15.09.2022	Babel
f	1; 6; 18; 31		keine Kosten: keine Freigabe erforderlich		1: Elektr. Einbindung Öltemperiergerät; 6: Ersatzteilpaket definiert; 18: Hinweis aus Lastenheft entfällt -> wird vom Kd. Selber realisiert; 31: Austragsboden für Materialförderung ergänzt	15.11.2022	Babel
g	13; 31; 33; 34; 41	PAE			13: Muffe EG-Zyl. Ergänzt; 31: sep. Auftrag N40128609 für Austragsboden AZO; 33: Siebwechsler Type, elektr. Versorgung NICHT über Extruderschaltschrank; 34: elektr. Versorgung Granulator NICHT über Extruderschaltschrank; 41: kds. Öltemperiergerät elektr. Versorung + ProfiNet	17.11.2022	Babel
h	1; 23; 31; 33; 34; 38	PAE	keine Kosten: keine Freigabe erforderlich		1: Beschreibung Sonderfunktionen; 23: Spitze MT-Fühler 10mm, Typenbezeichnung geändert; 31: Materialförderung Vakuumpumpe mit Untergestell; 33: elektr. Versorgung aus E-Schaltschrank; 34: elektr. Versorgung aus E-Schaltschrank; 38: SP Leistungsversorgung aus E-Schaltschrank	13.12.2022	Babel
i	8; 11; 14; 23; 33; 34; 36	PAE	<1000€: Freigabe durch Hr. Huck		8: Luft/Wasser Wärmetauscher, Sonder Not-Halt Kette; 11: Sonder Not-Halt Kette; 14: 2 Heizzonen; 23: 3: MT-Fühler; 33/34: nicht mehr steckbar; 36: Infos Vibrationsschalter ergänzt	08.02.2023	Babel
j	15	AAE			15: Schaftmaterial 1.4108	23.05.2023	Babel