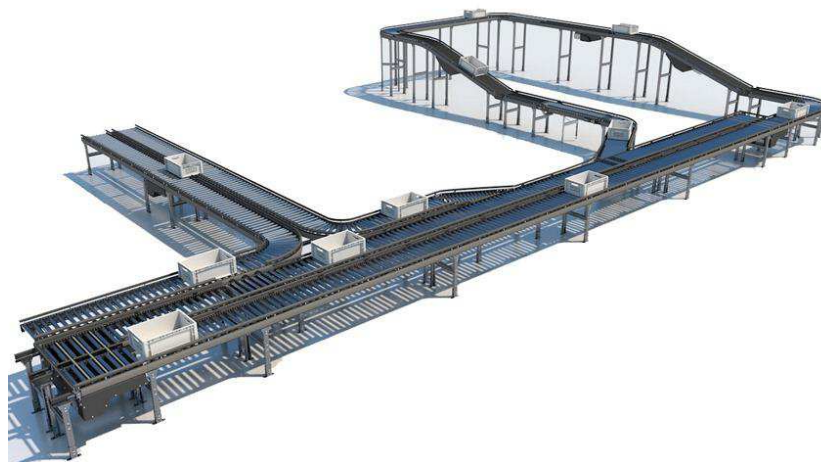


Streamline Standards

Technische Spezifikation



Standard
200165242-08
ID12150/08
07/2021
de

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet.

Sprachvariante
Originaldokument

KNAPP AG

Günter-Knapp-Straße 5–7	Telefon	+43 5 04952 0
8075 Hart bei Graz	Fax	+43 5 04952 4000
Austria – Europa	E-Mail	sales@knapp.com
	Web	www.knapp.com

Inhalt

	Über dieses Dokument	5
	Informationsumfang	5
	Angebotsgrundlagen und Optionen	5
	Empfehlungen	5
	Nicht im Lieferumfang enthalten	6
A	Einsatzbedingungen	7
	1 Umgebung	7
	2 Fördergut	8
B	Sicherheit	10
	1 Schutzabdeckungen	10
	2 Absturzsicherung	10
	3 Anfahrerschutz	11
	4 Lärmemission	11
	5 Betreten der Fördertechnik	11
C	Mechanik	12
	1 Komponentenübergreifende Daten	12
	2 Materialien und Oberflächen	12
	3 Bodenanforderungen	13
	Hallenboden	13
	Podest- und Bühnenboden	14
	4 Deckenanforderungen	14
	5 Ausführungsgrundlagen	15
	6 Rollenfördertechnik	16
	7 Gurtfördertechnik	17
	8 Staufunktion	17
	9 Befestigungssystem	18
	Bodenbefestigung	18
	Deckenbefestigung	18
D	Elektrik und Steuerung	19
	1 Ausführungsgrundlagen	19
	2 Schutzmaßnahmen	20
	3 Schaltschränke	20
	4 Motorrolle	21
	5 Drehstrom Asynchronmotor	21
	6 Sensorik	22
	7 Scanner	22

Streamline
Standards

Technische Spezifikation

8	Steuerung (SPS)	22
9	Visualisierung und Bedienelemente	23
10	Not-Halt-Einrichtungen	24
11	Wiederanlauf nach Betriebsunterbrechungen	24
12	Elektropläne	24
13	Beschriftungen	25
E	Pneumatik	26
	Verzeichnis der Abkürzungen	27

Über dieses Dokument

Informationsumfang

Dieses Dokument definiert die Standards für die KNAPP Streamline-Fördertechnik.

Die Informationen beziehen sich auf folgende Punkte:

- Mechanische und elektrische Ausführungsstandards
- Randbedingungen zur Montage

Ausgenommen in den vorliegenden Standards sind folgende Punkte:

- Hardware-Ausstattung (PCs, Access Points, Netzwerkkomponenten, u.a.)
- Software-Funktionen
- Informationen zu Montage und Installation (siehe dazu eigenes Dokument mit Standards)

Angebotsgrundlagen und Optionen

Mit den Standards sind die Grundlagen und Leistungen für ein KNAPP-Angebot definiert. Sofern im Angebot keine abweichenden Punkte aufgeführt sind, gelten die Angaben in diesem Dokument.

Darüber hinaus sind in diesem Dokument Optionen aufgeführt, die projektspezifische Anpassungen der Streamline-Fördertechnik ermöglichen. Projektspezifische Optionen müssen jeweils hinsichtlich Preis und Termin extra bewertet werden.

Empfehlungen

Da Anpassungen und Abweichungen vom Standard Auswirkungen auf den Gesamtpreis haben können, empfiehlt KNAPP, vor Festlegung der Ausführung für die Streamline-Fördertechnik sich mit den betreffenden Baugewerken sowie den zuständigen Behörden oder Institutionen abzustimmen.

Nicht im Lieferumfang enthalten

- Netzwerk-Anschlüsse inklusive Verkabelung sowie Versorgungen von Arbeitsplätzen
- Einspeisung/Zuleitung zu den Schaltschränken inklusive Anschluss des Einspeisekabels
- Versorgung von IT-Hardware, Versorgungs-Steckdosen
- Blindstrom-Kompensationsanlage
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
- Versorgungen von Maschinen, die nicht im Lieferumfang von KNAPP sind
- Erdungen von Gewerken die nicht im Lieferumfang von KNAPP sind (z.B. Regale)
- Die Verbindung von fremden leitfähigen Teilen mit dem Schutzpotenzial-Ausgleichsleiter der Maschine; Leitfähige Teile, die gleichzeitig mit der Maschine berührt werden können (innerhalb von 2,5m) sind z.B. metallene Rohre, Schutzzäune, Leitern, Handläufe
- Die Bewertung der Trennungsabstände für den Blitzschutz liegt im Verantwortungsbereich des Auftraggebers und muss in Abstimmung mit dem Blitzschutzkonzept des Gebäudes gewährleistet werden.

A Einsatzbedingungen

1 Umgebung

Temperatur	+5 °C bis 40 °C	
Luftfeuchtigkeit	Nicht kondensierend 30 bis 85% Keine Eis- oder Kondenswasserbildung durch schnelle Temperaturwechsel	
Standort	Maximal 1.000 m Seehöhe Nicht in Bereichen mit besonderen Störeinflüssen (Bahnanlagen, Großindustrieanlagen etc.)	
Bodenbeschaffenheit	Trockene Bodenfläche im Montagebereich der Fördertechnik	
Verschmutzungsgrad	Komponenten im Schaltschrank	2
	Schaltschrank	3
	Komponenten im Feld	3
EMV Umgebung	A	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Lastebene	Überspannungskategorie Kat. 2	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Verteilungsebene	Überspannungskategorie Kat. 3	

2 Fördergut

Fördertechnik	Fördergut
Nutzlast	Ladehilfsmittel + Beladung = Fördergutgewicht Standard 35 kg in Abhängigkeit von der auszuführenden Fördergeschwindigkeit
	Option: 50 kg mit eingeschränkten Geschwindigkeiten und Durchsätzen
Maximalbelastung Fördertechnik	Pro Laufmeter: 100 kg
Rollenförder- technik* und Gurtförder- technik*	Ladehilfsmittel-Abmessungen <ul style="list-style-type: none"> • Länge: 180 bis 850 mm • Breite: 180 bis 850 mm • Höhe: 10 bis 650 mm
	<i>*Anmerkung: Die angegebenen Werte gelten bei einheitlicher Größe des Förderguts im System. Unterschiedliche Größen des Förderguts im System müssen einzeln bewertet werden.</i>

Ladehilfsmittel*	<p>Das Fördergut wie Kartons, Trays oder Behälter wird immer projektspezifisch definiert.</p> <p>Die Streamline-Fördertechnik ist für das Fördern von folgendem Fördergut konzipiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffbehälter • Klappbehälter • Kleinladungsträger • Trays • Kartons (Mischbetrieb verschiedener Kartons) • Einfolierte weiche Artikel (z.B. eingefolierte T-Shirts) • Behälter- und Deckelstapel • Leergebinde
	<i>*Anmerkung: Die Anforderungen an die Ladehilfsmittel sind in einem eigenen Dokument definiert.</i>

Technische Spezifikation

Prüfung und Freigabe	<p>Prüfung und endgültige Freigabe des Förderguts erfolgt immer durch KNAPP aufgrund folgender Kriterien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maßzeichnung zum Fördergut mit den Mindestangaben zu <ul style="list-style-type: none"> • Form • Abmessungen • Bodenausführung • Fertigungstoleranzen • Verformung durch Beladung • Lage des Schwerpunkts 2. Bereitstellung von Mustern aller im System verwendeten Fördergüter Im Fall von Originalkartons muss ein repräsentatives Spektrum an Mustern zur Verfügung gestellt werden.
Artikel	Artikel mit Verpackung, die ein automatisches Fördern auf der Fördertechnik zulassen
Nicht zugelassen	<ul style="list-style-type: none"> • Leicht zerbrechliche Artikel, z.B. Glas, Porzellan • Explosive, leicht entflammbare oder radioaktive Stoffe • Flüssigkeiten in nicht-geschlossenen Gebinden • Bauteile oder Komponenten mit starkem Spannungs- und Magnetfeld • Tiefkühlartikel • Artikel mit erhöhten hygienischen Anforderungen • Lebewesen

B Sicherheit

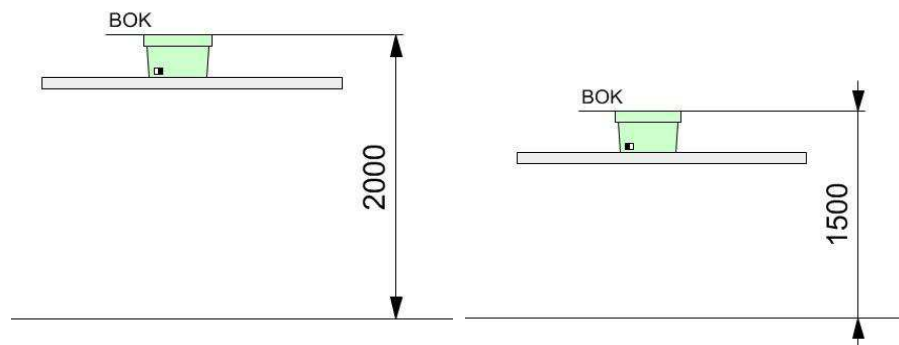
1 Schutzabdeckungen

Schutzabdeckungen sind ausgelegt nach DIN EN ISO 13857 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen“.

Klemm- und Quetschstellen in Arbeitsbereichen	<ul style="list-style-type: none"> Durch Abdeckungen gesichert Mögliche Gefahrenstellen sind durch Warnhinweise gekennzeichnet
Unterschutzbleche	Rollenfördertechnik Standard: Abdeckung des Treibriemens Option: Vollflächiger Unterschutz
	Gurtfördertechnik Standard: Vollflächiger Unterschutz (tragende Konstruktion)

2 Absturzsicherung

Für die Montage von Absturzsicherungen bei Überkopfstrecken gelten folgende Richtwerte.



Verkehrsbereiche und Arbeitsplätze mit stehender Tätigkeit: ab Behälteroberkante (BOK) 2000 mm

Arbeitsplätze mit sitzender Tätigkeit: ab Behälteroberkante (BOK) 1500 mm

Standard	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzgitter • Erhöhte Seitenführung
Option	Schutznetze
Option	Niederhalter (bei Fördergut ohne Höhenunterschied)

3 Anfahrschutz

Standard	Kein Anfahrschutz vorgesehen
Option	Anfahrschutz

4 Lärmemission

Maximaler Emissions-Schalldruckpegel bei laufender Fördertechnik (Fördergeschwindigkeit $\leq 0,8$ m/s) ohne Förderung von Fördergut: 68 dB(A).

Messgrundlage: DIN EN ISO 11202:2010 (Genauigkeitsklasse 3)

5 Betreten der Fördertechnik



Ein Betreten der Fördertechnik durch Personen ist aus sicherheitstechnischen und statischen Gründen nicht zulässig.

C Mechanik

1 Komponentenübergreifende Daten

Nennbreiten	270 / 330 / 360 / 390 / 450 / 540 / 660 / 750 / 900 mm
Rollenteilung	60 / 90 / 120 mm
Spaltmaße	90 / 150 / 210 mm
Seitenteil	<ul style="list-style-type: none"> • C-Profil aus 3 mm Stahlblech • Pulverbeschichtet • h = 95 mm, b = 30 mm
Seitenteilaußenkante	Nennbreite + 60 mm
Fördergeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Rollenfördertechnik 0,25 / 0,35 / 0,45 / 0,65 / 0,80 / 1,0 / 1,25 m/s • Gurtfördertechnik 0,25 / 0,35 / 0,45 / 0,65 / 0,80 / 1,0 / 1,25 / 1,7 / 2,0 m/s
Lager	<ul style="list-style-type: none"> • Standard: Compensa (QCOM), SKF, FAG • Andere qualitativ gleichwertige Hersteller möglich

2 Materialien und Oberflächen

Seitenprofil	<ul style="list-style-type: none"> • Walzprofil Stahl • Werkstoff: S235 JRG2 • Pulverbeschichtet • RAL 7043 	
Seitenprofilabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff • RAL 7042 Option: beliebiger RAL-Farbtone	
Systemprofil	<ul style="list-style-type: none"> • Walzprofil Stahl verzinkt • Werkstoff: S350GD+Z275-M-A 	
Systemprofilabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff • RAL 7042 	
Seitenführung	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff • RAL 7043 	

Gehäuse- und Motorenabdeckungen	<ul style="list-style-type: none"> • Großflächig: Stahlblech, pulverbeschichtet RAL 7043 • Kleinflächig: verzinktes Blech
Unterstützungen und Verbindungen	Stahlblech verzinkt
Unterschutzblech	Stahlblech verzinkt
Eingriffschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff • RAL 9005

3 Bodenanforderungen

Hallenboden

Der Boden für die Aufstellung der Streamline-Fördertechnik muss folgende Eigenschaften aufweisen.

Tragfähigkeit	Geeignet für die Stützenlasten gemäß projektspezifischem Layout
Eigenschaft	Bewehrter Betonboden
Konstruktive Betonbodenstärke	Mindestens 150 mm
Erforderliche Bohrlochabmessungen	Mindesttiefe 80 mm, Ø 10 mm
Betongüte	Europa: C20/25 nach EN 206 und ENV 1992 oder höher
Bodenebenheit	Flächenfertiger und glatter Boden, maximal +/-15 mm über die gesamte Montagefläche

Ausgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Bituminöser Estrich • Senkungen der Bodenplatte
-----------------------	--

Option	<ul style="list-style-type: none"> • Magnesithaltiger Boden oder Estrich (erfordert Kunststoffbeilagen) • Fußbodenheizung im Boden • Anpassung auf gegebene Bodenverhältnisse unter Berücksichtigung technischer und rechtlicher Bedingungen
---------------	---

Podest- und Bühnenboden

Der Podest- oder Bühnenboden für die Aufstellung der Streamline-Förder-technik muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tragfähigkeit	Geeignet für die Stützenlasten gemäß projektspezifischem Layout
Eigenschaft	Spanplatte; Dicke ≥ 38 mm
	Gitterrost; Masche: 30x30 mm; Höhe wird nach Lastanforderungen spezifiziert

Option	Anpassung auf gegebene Podest- oder Bühnenböden unter Berücksichtigung technischer und rechtlicher Bedingungen
---------------	--

4 Deckenanforderungen

Folgende Deckenkonstruktionen sind für die Befestigung zulässig.

Betondecke

Tragfähigkeit	Geeignet für die Stützenlasten gemäß projektspezifischem Layout
Eigenschaft	Bewehrung
Konstruktive Betondeckenstärke	Mindestens 150 mm
Erforderliche Bohrlochabmessungen	Mindesttiefe 80 mm, $\varnothing 10$
Betongüte	Europa: C20/25 nach EN 206 und ENV 1992 oder höher

Stahlbaukonstruktion

Tragfähigkeit	Geeignet für die Stützenlasten gemäß projektspezifischem Layout
----------------------	---

Option	<ul style="list-style-type: none"> • Hohlkammerdecke • Porenbetondecke • Stahlbaukonstruktion mittels Sigma-Profil • Anpassung auf gegebene Deckenverhältnisse unter Berücksichtigung technischer und rechtlicher Bedingungen
---------------	---

5 Ausführungsgrundlagen

Die Höhe der Fördertechnik-Oberkante (FOK) ist komponentenabhängig. Der Abstand der Fördertechnik zu anderen Förderstrecken oder baulichen Einrichtungen (z.B. Gebäudeteilen) beträgt mindestens 90 mm.

Komponente	Min. Fördertechnikoberkante bei Bodenbefestigung (mm)
Rollenbahn / Rollenförderer / Staurollenförderer	150
Einschleus-Rollenförderer	150
Ausschleus-Rollenförderer mit Rollenweiche	385
Kurvenrollenbahn / Kurvenrollenförderer / Kurvenstaurollenförderer	150
Gurtumsetzer	260
Klappstück	450
Gurtförderer	150
Stopper	225
Klemmung	225
Rüttelklemmung	170
Drehvorrichtung	180
Beschleunigerrolle	150
Kehre	240

Komponente	Min. Fördertechnikoberkante bei Bodenbefestigung (mm)
Eckelement	150
Zusammenführung	175
Ausschieber	170
Beidrückelement	150

Option	Das Unterschreiten der angegebenen Mindestabstände kann nach genauer Prüfung punktuell akzeptiert werden
---------------	--

6 Rollenfördertechnik

Antriebsvariante	Die Festlegung der Antriebsvariante erfolgt abschnittsweise in Abhängigkeit vom projektspezifischen Layout und den Leistungsanforderungen. <ul style="list-style-type: none"> • Drehstrom-Asynchron-Motor • Motorrolle • Spiralverzahnte Planradgetriebe oder Kegelradgetriebe in Abhängigkeit von der gewählten Fördergeschwindigkeit bzw. vom Motor-Hersteller
	Option: Vorzugsweiser Einsatz von Motorrollen
Flachriemen für Zentralantrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Breite: 30 mm • Hersteller: Habasit, Forbo Siegling
Tragrollen/ Motorrollen	<ul style="list-style-type: none"> • Stahl verzinkt • d = 50 mm • Hersteller: Interroll, Rulmeca
	Optionen <ul style="list-style-type: none"> • Stahl 2 mm PU-gummiert • Stahl 2 mm PVC-gummiert
	Option <ul style="list-style-type: none"> • PVC-Rolle mit Leichtlauflager für unangetriebene Rollenbahnen

7 Gurtfördertechnik

Antriebsvariante	<ul style="list-style-type: none"> • Drehstrom-Asynchron-Motor • Spiralverzahnte Planradgetriebe oder Kegelradgetriebe in Abhängigkeit von der gewählten Fördergeschwindigkeit bzw. vom Motor-Hersteller
Flachriemen für Zentralantrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Breite: 30 mm • Hersteller: Habasit, Forbo Siegling
Fördergurt	<ul style="list-style-type: none"> • Für waagrechte Förderung: antistatischer Glatzgurt • Für Steig-/Gefällestrecken: adhesiver antistatischer Profiligurt
	<ul style="list-style-type: none"> • Hersteller Standard: Habasit, Forbo Siegling • Andere qualitativ gleichwertige Hersteller möglich
	<p>Pick to Belt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hersteller: Habasit, Forbo Siegling
Steig-/Gefällewinkel	<ul style="list-style-type: none"> • Bis 18°
	<p>Option: bis 25° in Abhängigkeit vom Fördergut</p>

8 Staufunktion

Staudrucklos	<p>Die Festlegung der Stauvariante erfolgt abschnittsweise in Abhängigkeit vom projektspezifischen Layout und den Leistungsanforderungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneumatisch betätigtes Ein- und Auskuppeln des Stauabschnittes („all-Rollen-schaltend“) • Motorrollenantrieb des Stauabschnittes („all-Rollen-schaltend“)
Mit Staudruck	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumatisch betätigte Klemmvorrichtungen • Pneumatisch oder elektrisch betätigte Stoppvorrichtungen
Sensorik	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtschranken • Seitlich montiert
	<p>Option: Lichttaster seitlich montiert, Lichttaster zwischen den Rollen montiert</p>

9 Befestigungssystem

Art und Anzahl der Befestigung wird in Abhängigkeit von der Belastungssituation und den baulichen Gegebenheiten in der Detailplanungsphase festgelegt.

Bodenbefestigung

Fördertechnik-Oberkante	≤ 3000 mm
Befestigungsbohrung	d = 10 mm
Höhenverstellbereich / Neigung	<ul style="list-style-type: none"> • FOK 150 bis 180 mm: ± 8,5 mm / ± 20° • FOK 180 bis 210 mm: ± 18,5 mm / ± 20° • FOK 210 bis 450 mm: ± 18,5 mm / ± 30° • FOK 450 bis 3000 mm: ± 40 mm / ± 30° Option: ± 100 mm
Befestigungsart	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffdübel mit Schraube • Durchsteckanker
	Option: Beilage bei magnesithaltigem Boden
	Option: Unterkonstruktion

Deckenbefestigung

Fördertechnik-Oberkante	> 3000 mm
Befestigungsbohrung	d = 12 mm
Länge Abhängung	500 bis 6000 mm
Einstellbereich / Neigung	150 mm / ± 30°
Befestigungsart	<ul style="list-style-type: none"> • Durchsteckanker
	Option: Klebeanker (bei Hohlkammerdecken)
	Option: Brückenkonstruktion mit Stahlprofilen

D Elektrik und Steuerung

1 Ausführungsgrundlagen

Die Ausführung erfolgt konform folgender EG-Richtlinien:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU EMV Richtlinie

Umgebungsbedingungen	Explosionsschutz und Korrosionsschutz nicht möglich
Netzsystem	<ul style="list-style-type: none"> • TN-S System oder • TN-C-S System: Droppoint muss in 5 Leiter Technik ausgeführt sein (3p+N+PE)
Halogenfreiheit	Nicht vorgesehen HINWEIS: Motoren, Motorrollen und Sensoren mit fest montierten Kabeln können nicht halogenfrei ausgeführt werden.
Kabelrinnen	Reserve von 20 % für Erweiterungen Steuer- und Leistungskabel werden durch einen Steg getrennt verlegt. Kabeldurchführungen sind mit Gummitüllen versehen, um Kabel gegen mechanische Beschädigung zu schützen.
Drähte und Kabel	Einzelleiter in Energie und die Steuerungsverteiler sind nach EN 60204-1 ausgeführt.
Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	Nicht im Lieferumfang enthalten
Wartungsschalter	Im Standard nicht enthalten
	<ul style="list-style-type: none"> • Option 1: Wartungsschalter je Dezentralem Steuer-schrank (DZS) • Option 2: Wartungsschalter je Motor • Option 3: Wartungsschalter je externes Netzgerät und Motor

Option	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel und Einzelleiter in halogenfreier Ausführung • Kabelrinnen mit mehr als 20 % Reserve und mit Anbauverschraubungen für die Kabeldurchführungen • Unterbrechungsfreie Stromversorgung für SPS CPU möglich
---------------	---

2 Schutzmaßnahmen

- Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren) ausgeführt durch
 - Basisisolierung der aktiven Teile oder
 - Abdeckung oder
 - Umhüllungen
- Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren) ausgeführt mit Schutzpotenzialausgleich und automatische Abschaltung im Fehlerfall
Die Abschaltung erfolgt konform IEC 60364-4-41 mit Überstromschutzorganen (Leitungsschutzschalter, Leistungsschalter, Sicherungsorgane).
- Zusatzschutz für Steckdosenkreise durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD 30mA)
- Im Standard sind keine erweiterten Schutzmaßnahmen vorgesehen (z.B. erweiterter Brandschutz)

3 Schaltschränke

Schalt-schranktyp	Hersteller: <ul style="list-style-type: none"> • ETA • RITTAL
Farbe	RAL 7035
Wartungs-schalter	Auf der Frontseite montiert
Temperatur	Auslegung nach EN60204 Teil 1: 5 bis 40 °C (Tagesmittel max. 35° C) Option: <ul style="list-style-type: none"> • 0 bis 5 °C
Schutzgrad	IP54

Kabeleinführungen	Kabeleinführungen von unten geführt
Einbaulage Betriebsmittel	Senkrecht und waagrecht
Reserven	Aufgrund modularer Bauweise keine Reserven vorgesehen HINWEIS: Bei Erweiterungen werden zusätzliche Schaltschränke installiert.
Plantasche	Standard
Sichtscheibe	Optional
Innenbeleuchtung	Nicht vorgesehen IEC/EN Ausführung: Licht in Galerieschränken
Service-Steckdosen	Bei jeder Schaltschrank-Galerie muss eine Steckdose mit Zusatzschutz für Inbetriebnahme und Wartungszwecke von Kundenseite bereitgestellt werden (Versorgung aus der Gebäudeinstallation).
Brandmelder und Löschanlage	Nicht vorgesehen

4 Motorrolle

Schutzart	IP54
Nennspannung	24 V DC
Energierückgewinnung	Standardmäßig

5 Drehstrom Asynchronmotor

Typ	Hersteller SEW. Nord
Schutzart	IP54
Nennspannung	230 V / 400 V UL: 275 V / 480 V
Energierückgewinnung	Nein

6 Sensorik

Lichtschranke	Sick
Lichttaster	Sick

7 Scanner

Typ	Standard: Sick
	Option: Datalogic

8 Steuerung (SPS)

SPS-Hardware	Simatic S7 1500
Busverkabelung	Standard: Profinet Option: Profibus (Typ Profibus DP)
	AS-Interface: Hersteller Pepperl&Fuchs, Bihl&Wiedemann, Siemens Typ 3.0 Standard
Externe Peripherie	ET200SP, I/O Link und ASi-Module
Scanner / Transponder	Anbindung der Barcodelesungen (Scanner) über Profinet (optional Profibus)
Programmiersprache	<ul style="list-style-type: none"> Standardprogramm: SCL, AWL, KOP Sicherheitsprogramm: KOP, FUP
Engineering Tools	<ul style="list-style-type: none"> SPS-Programmierung: TIA Portal V14 oder höher Programmierung Antriebsregler: Simotion Scout V4.1 oder höher Engineering Tool-Lizenzen sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Netzwerkdiagnose	SNMP
Programmweitergabe	Nicht vorgesehen HINWEIS: Konfigurationsdaten wie Scannerkonfiguration, Reglerparametersatz etc. werden zur Verfügung gestellt.

Detaillierte Beschreibung des Programmablaufs	Nicht vorgesehen
Kommunikation mit Fremdgeräten	PN/PN-Koppler Option: DP/DP-Koppler
Auswechseln von IO-Peripheriekarten	Im laufenden Betrieb möglich
Log-Dateien	SPS-Protokolle mit Systemfehlern; Diagnosepuffer mit 500 Einträgen HINWEIS: Der übergeordnete Materialflussrechner liefert Log-Dateien, mit denen Ablauffehler und Störungen der SPS ausgewertet werden können.

9 Visualisierung und Bedienelemente

Die Streamline-Fördertechnik beinhaltet standardmäßig ein SCADA-System als Bedien- und Visualisierungssystem. **Anpassungen an eine projektspezifische Visualisierung sind immer gesondert zu bewerten.**

Bedientableau Schaltschrank	Ein Bedientableau pro Anlage; weitere als Option
Signalleuchte zur Statusanzeige Not-Halt	Mind. 1x je Not-Halt-Bereich; am DZS nicht vorgesehen
Lampentest	Optional
Meldeleuchten und Leuchtmittel	Meldeleuchten an den Not-Halt- und Quittiereinrichtungen in LED-Technik

10 Not-Halt-Einrichtungen

Not-Halt-Taster	2-kanalig über ProfiSafe angebunden
Not-Halt-Meldeleuchte	Rote Meldeleuchte neben jedem Not-Halt-Taster zum: <ul style="list-style-type: none"> Anzeigen eines aktiven Not-Halt-Tasters Identifizieren eines aktiven Not-Halts
Verkabelung	Über ET200SP
Spannung des Not-Halt-Kreises	ET200SP

Option	Not-Halt-Entriegelung mit Ronis Schlüsselsystem
Option	Seilzug-Not-Halt-Einrichtungen (an Arbeitsplätzen)

11 Wiederanlauf nach Betriebsunterbrechungen

Automatischer Wiederanlauf	Kein automatisches Wiederanlaufen der Fördertechnik; Quittierung mit Schlüsseltaster oder über Visualisierung (z.B. KiSoft SCADA) erforderlich. Bei Wiederanlauf erfolgt ein akustisches Warnsignal.
-----------------------------------	---

12 Elektroläne

Planformat	Stromlaufpläne DIN A4; Teilbereich-Layouts DIN A3; Lieferung auf Papier und als pdf-File
CAD-System	Simatic automation Designer (Comos)
Zeichnungsprinzip	Einstrich- und Mehrstrichpläne

13 Beschriftungen

Beschriftungskonzept	KNAPP Standard nach EN81346
Einzeldrahtbeschriftung/ Einzeladerbeschriftung	Im Standard nicht vorgesehen Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Einzeldrahtbeschriftung: Kennzeichnung von Einzeldrähten im Schaltschrank, welche nicht weiter umhüllt sind und auch keine sonstige Beschriftung aufweisen • Einzeldraht- und Einzeladerbeschriftung: Kennzeichnung von Einzeldrähten im Schaltschrank, welche nicht weiter umhüllt sind und auch keine sonstige Beschriftung aufweisen. Zusätzlich Beschriftung von Einzeladern von Mantelleitungen, wobei die Mantelleitung beschriftet ist und die einzelnen Adern mit Farb- oder Nummerncode versehen sind.
Kabelbeschriftung	Beschriftung mit Kabelaufklebern (nicht handgeschrieben) links und rechts vom Kabel
Schaltschrankbeschriftung	Mit Klebefolie
Betriebsmittelkennzeichnung	Am Betriebsmittel und unmittelbar daneben Ausnahme: für Staurollenförderer keine eigene Betriebsmittelkennzeichnung der einzelnen Stauplatzsensoren und Aktoren vorgesehen
Option	Umsetzung projektspezifischer Beschriftungskonzepte

E Pneumatik

Anschlusspunkt	Druck:	8 bar/116 psi (Überdruck)		
	Anschluss Pneumatikverteiler:	R3/4" Kugelhahn absperbar mit Innengewinde		
Luftqualität nach DIN ISO 8573-1:2010	Feststoffe:	Güteklasse 1		
	Wassergehalt:	Güteklasse 4		
	Ölgehalt:	Güteklasse 2		
	Partikelgröße: Max. Partikelanzahl:	0,1 µm - 0,5 µm 20.000/ m ³	0,5 µm - 1,0 µm 400/ m ³	1,0 µm - 5,0 µm 10/ m ³
	Max. Taupunkt:	+3 °C / +37,4 °F		
	Max. Ölgehalt:	0,1 mg/ m ³		
Pneumatikzentrale	Hersteller:	SMC		
Pneumatikzylinder	Hersteller:	Festo, SMC, ORIGA		
Magnetventil	Hersteller:	Festo, SMC		

Verzeichnis der Abkürzungen

AS-i	<i>en</i> Actuator Sensor Interface
BOK	<i>de</i> Behälteroberkante
CPU	<i>en</i> Central Processing Unit
DZS	<i>de</i> Dezentraler Steuerschrank
FOK	<i>de</i> Fördertechnik-Oberkante
LED	<i>en</i> Light Emitting Diode, <i>de</i> Leuchtdiode
PU	<i>de</i> Polyurethan
PVC	<i>de</i> Polyvinylchlorid
SPS	<i>de</i> Speicherprogrammierbare Steuerung
TCP/IP	<i>en</i> Transmission Control Protocol / Internet Protocol