



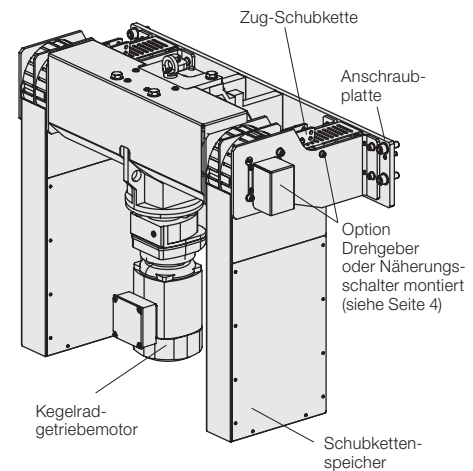
Schubketten-Direktsystem mit Push-Pull-System

elektrisch angetrieben, mit Schubkettenantrieb, bis 40 t Werkzeuggewicht



Vorteile

- Sicherer und schonender Werkzeugwechsel schwerer Werkzeuge
- Sehr geringer Platzbedarf
- Durch die Platzierung hinter der Presse werden die ungenutzten Flächen optimal genutzt (Die Presse bleibt von Vorne erreichbar)
- Hohe Automatisierungsstufen erreichbar
- Kombinierbar mit vorhandener Wechseltechnik
- Zwei Steuerungsvarianten mit vielen Optionen
- Modularer Aufbau
- Einfache Bedienung mittels Fernbedienung
- Kegelradgetriebemotor



Einsatz

Das Schubketten-Direktsystem wird direkt an die Presse adaptiert und ist für kraft- und zeitsparendes Handling von schweren Werkzeugen geeignet. Das Schubketten-Direktsystem ist leicht und platzsparend zu montieren und ist somit für Nachrüstungen und Neukonstruktionen bestens geeignet.

Beschreibung

Das Schubketten-Direktsystem ermöglicht den sicheren Werkzeugwechsel, ohne dass sich ein Mitarbeiter im Gefahrenbereich bewegen muss. Die integrierte Zug-Schubkette erlaubt dem Anwender ein automatisches Ein- und Ausfahren des Werkzeugs auf Knopfdruck. Dabei werden die Werkzeuge mit 33 mm/s bewegt. Durch das Verfahren im Schleichgang wird das genaue Positionieren der Werkzeuge im Pressentisch ermöglicht. Mit Möglichkeit der direkten Einbindung in die Maschinensteuerung oder durch zwei optionale Steuerungsvarianten sind unterschiedliche Automationsstufen erreichbar. Das Schubketten-Direktsystem ermöglicht die Kombination von unterschiedlichen Wechselsystemen mit minimalen Bauraum.

Funktion

Das Schubketten-Direktsystem wird an die Rückseite des Maschinentisches installiert. Das Werkzeug wird mit einem Werkzeugadapter an die Schubkette gekoppelt.

Das Schubketten-Direktsystem erlaubt dem Anwender ein automatisches Einfahren, Positionieren und Ausfahren des Werkzeugs auf Knopfdruck an einer Hand-Fernbedienung. Dabei können Sensoren für eine millimetergenaue Werkzeugposition und mögliche Anschläge über einen Absolutwertgeber in die Steuerung eingebunden werden.

Robuste Technik

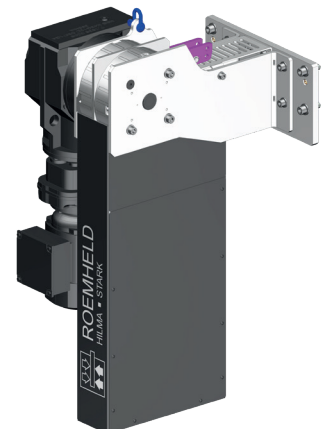
Der verbaute Kegelradgetriebemotor ist weitgehend verschleiß- und wartungsarm. Er zeichnen sich bei kompaktem Bauraum durch den hohen Wirkungsgrad aus. Die Schubkette besteht aus speziell geformten Gliedern. Durch die Geometrie dieser Glieder wird ein Einklinken bei Druckbelastungen verhindert.

Zubehör und Ausstattungen auf Anfrage

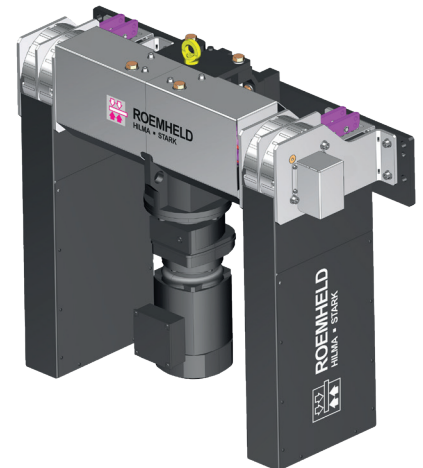
siehe Seite 4

Ausführungen

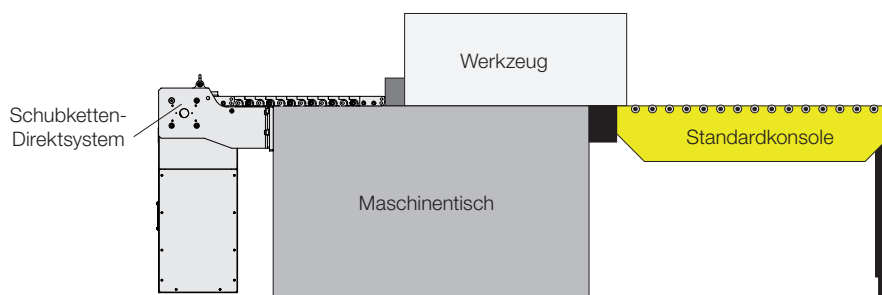
Schubketten-Direktsystem mit Einfachkette



Schubketten-Direktsystem mit Doppelkette



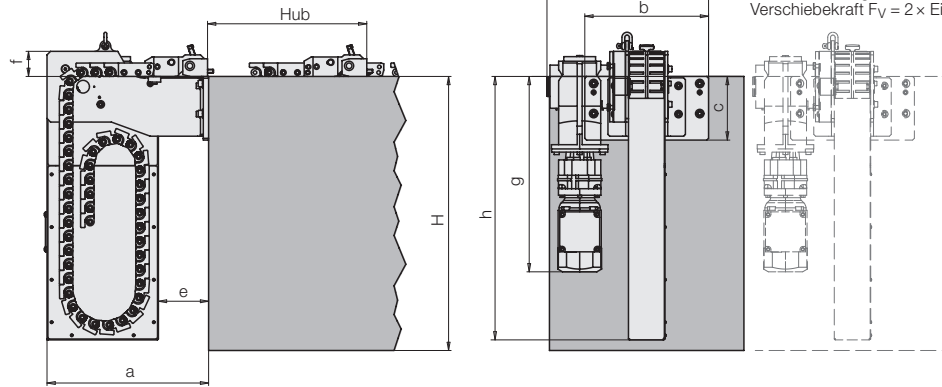
Kombination Schubketten-Direktsystem mit Standard-Tragkonsole



Schubketten-Direktsystem mit Einfachkette

Bestell-Nummernschlüssel • Technische Daten

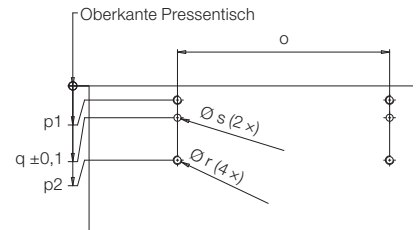
Abmessungen



Die Einfachkette kann einzeln oder auch paarweise nebeneinander eingesetzt werden.

Bei Verwendung von zwei Einfachketten:
Verschiebekraft $F_V = 2 \times$ Einfachkette

Anschraubbohrbild



Technische Daten Einfachkette

Serie		5	14	25
Werkzeuggewicht F_g^*	[kg]	5.500	14.000	25.000
Verschiebekraft F_V	[kg]	500	1.500	2.700
Verfahrgeschwindigkeit	[mm/s]	33	33	33
Hub	[mm]	800–1800	900–1980	1500–3000
Staffelung Hub	[mm]	200	300	500
min. Tischhöhe H	[mm]	775	885	
a	[mm]	457	620	
b	[mm]	350	450	
c	[mm]	180	240	
d	[mm]	457	615	
e	[mm]	142	160	
f	[mm]	71	113	
g	[mm]	553	703	
h	[mm]	745	855	
o	[mm]	300	400	
p1	[mm]	20	20	
p2	[mm]	105	170	
q ± 0,1	[mm]	45	90	
r	[mm]	M12	M16	
s	[mm]	10	12	
Motorspannung	[V/Hz]	230/400/50		
Nennstrom	[A]	1,73/1,0	2,95/1,69	5,8/3,35
max. Motorleistung	[kW]	0,37	0,75	1,5
Schutzart		IP54		

Lieferumfang

- Adapterplatte zum Anschrauben an die Maschine
- 1 x Kettenspeicher
- 1 x Antriebsmotor
- 1 x Schubkette
- Befestigungsmaterial

Sonderlösungen auf Anfrage

- Kette mit Krallenführung
- Sonderhub
- Kettenkasten nach oben
- höhere Werkzeuggewichte
- höhere Verfahrgeschwindigkeiten
- individuelle Werkzeugmitnehmer

Zubehör und Ausstattungen auf Anfrage

ab Seite 4

Wichtige Hinweise

Bei dieser Ausführung ist es erforderlich, dass die Werkzeuge mit einer Toleranz von ± 2 mm geführt werden.

*Die Angabe zum maximalen Werkzeuggewicht ist berechnet auf Basis eines Reibfaktor von 0,07 (Verwendung von Rollen-/Kugelleisten nach Katalogblatt WZ 8.18340).

Bestell-Nummernschlüssel

Die gewünschte Variante können Sie über den Bestell-Nummernschlüssel einfach selbst konfigurieren. Mit den Vorteilen, dass Sie für die gewählte Konfiguration eine Abmessungszeichnung erhalten sowie die gewählte Konfiguration uns direkt zur Angebotserstellung zusenden können.

81836-X-X-X

Serie

- 05** = Werkzeuggewicht bis 5.500 kg
- 14** = Werkzeuggewicht bis 14.000 kg
- 25** = Werkzeuggewicht bis 25.000 kg

Hub

800 bis 3000
siehe Tabelle „Technische Daten“

Werkzeugmitnehmer

- 0** = ohne Werkzeugmitnehmer
- 1** = Werkzeugmitnehmer mit halbautomatischer Verbindung
- 2** = Werkzeugmitnehmer 2-teilig mit Sicherungsbolzen
- 3** = Werkzeugmitnehmer mit Anschraubplatte

Details siehe Seite 4

Bestell-Beispiel

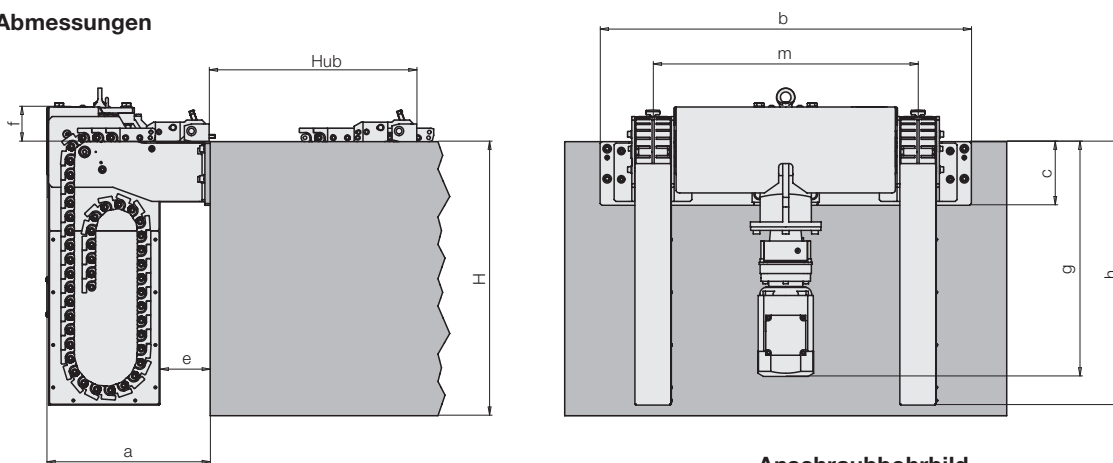
Werkzeuggewicht: **5.500 kg**
 Serie: **05**
 Hub: **1.200 mm**
 mit halbautomatischem Werkzeugmitnehmer: **1**

Bestell-Nr. 81836-05-1200-1

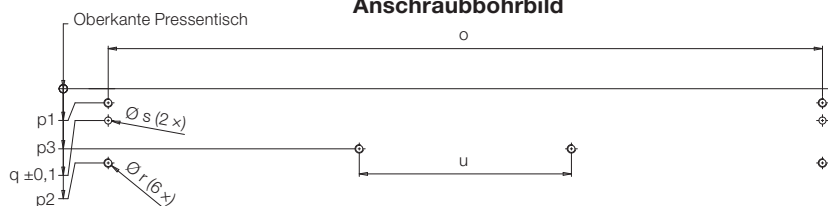
Schubketten-Direktsystem mit Doppelkette

Bestell-Nummernschlüssel • Technische Daten

Abmessungen



Anschraubbohrbild



Technische Daten Doppelkette

Serie		11	28	40
Werkzeuggewicht F_g^*	[kg]	11.000	28.000	40.000
Verschiebekraft F_v	[kg]	1.000	3.000	5.400
Verfahrgeschwindigkeit	[mm/s]	33	33	33
Mittenabstand m	[mm]	750–1500	1100–1800	1300–2000
Hub	[mm]	800–1800	900–1980	1500–3000
Staffelung Hub	[mm]	200	300	500
min. Tischhöhe H	[mm]	775	885	
a	[mm]	457	620	
b	[mm]	m+300	m+400	
c	[mm]	180	240	
e	[mm]	142	160	
f	[mm]	100	135	
g	[mm]	664	810	
h	[mm]	745	855	
o	[mm]	m+260	m+360	
p1	[mm]	20	20	
p2	[mm]	105	105	
p3	[mm]	85	105	
q	[mm]	45	45	
r		M12	M16	
Ø s	[mm]	10	12	
u	[mm]	300	500	
Motorspannung	[V/Hz]		230/400/50	
Nennstrom	[A]	2,95/1,69	5,80/3,35	11,4/6,6
max. Motorleistung	[kW]	0,75	1,5	3,0
Schutzart			IP 54	

Lieferumfang

- Adapterplatte zum Anschrauben an die Maschine
- Blechabdeckung zum Schutz der Antriebswellen
- 2 x Kettenspeicher
- 1 x Antriebsmotor
- 2 x Schubkette

Sonderlösungen auf Anfrage

- Kette mit Krallenführung
- Sonderhub
- Kettenkasten nach oben
- höhere Werkzeuggewichte
- höhere Verfahrgeschwindigkeiten
- individuelle Werkzeugmitnehmer

Zubehör und Ausstattungen auf Anfrage

ab Seite 4

Wichtige Hinweise

Bei dieser Ausführung ist es erforderlich, dass die Werkzeuge mit einer Toleranz von ± 2 mm geführt werden.

*Die Angabe zum maximalen Werkzeuggewicht ist berechnet auf Basis eines Reibfaktor von 0,07 (Verwendung von Rollen-/Kugelleisten nach Katalogblatt WZ 8.18340).

Bestell-Nummernschlüssel

Die gewünschte Variante können Sie über den Bestell-Nummernschlüssel einfach selbst konfigurieren. Mit den Vorteilen, dass Sie für die gewählte Konfiguration eine Abmessungszeichnung erhalten sowie die gewählte Konfiguration uns direkt zur Angebotserstellung zusenden können.

81836-X-X-X-X

Serie

- 11** = Werkzeuggewicht bis 11.000 kg
- 28** = Werkzeuggewicht bis 28.000 kg
- 40** = Werkzeuggewicht bis 40.000 kg

Hub

800 bis 3000

siehe Tabelle „Technische Daten“

Werkzeugmitnehmer

- 0** = ohne Werkzeugmitnehmer
- 1** = Werkzeugmitnehmer mit halbautomatischer Verbindung
- 2** = Werkzeugmitnehmer 2-teilig mit Sicherungsbolzen
- 3** = Werkzeugmitnehmer mit Anschraubplatte

Details siehe Seite 4

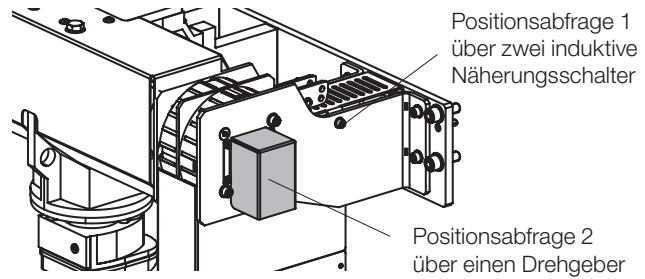
Mittenabstand in [mm]

Bestell-Beispiel

Werkzeuggewicht: **10.000 kg**
 Serie: **11**
 Hub: **1.200 mm**
 Mittenabstand: **950 mm**
 ohne Werkzeugmitnehmer: **0**
Bestell-Nr. 81836-11-1200-950-0

Positionsabfrage 1 (Standard)

Bei Positionsabfrage 1 kann über zwei induktive Näherungsschalter die Position der hinteren und vorderen Werkzeugposition abgefragt werden.

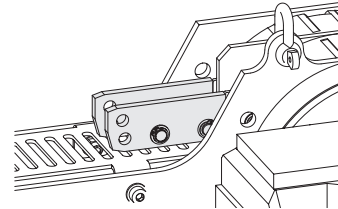


Positionsabfrage 2

Alternativ lässt sich die Werkzeugposition über einen seitlich montierten Drehgeber abfragen (Version mit Drehgeber in Kombination mit der „Advanced“ Steuerung). Hier kann jede Werkzeugposition einzeln ermittelt werden.

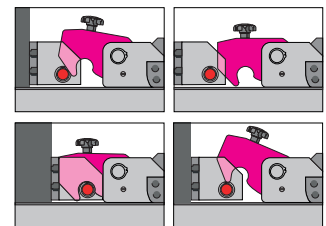
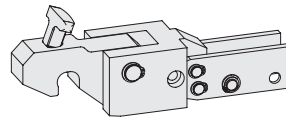
Ausführung ohne Werkzeugmitnehmer

In dieser Ausführung wird die Einheit mit einem Frontendglied geliefert. Dies ermöglicht die Adaptierung vorhandener oder selbstentwickelter Werkzeugmitnehmer.



Werkzeugmitnehmer mit halbautomatischer Verbindung

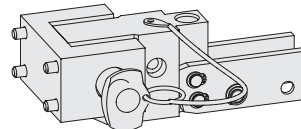
Das Verbinden des Werkzeugs erfolgt automatisch, das Lösen erfolgt manuell.



Werkzeugmitnehmer 2-teilig mit Sicherungsbolzen

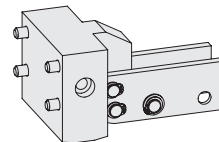
Zur Verbindung von Mitnehmer und Mitnehmerblock (angeschraubt am Werkzeug)

Die Verbindung ist durch einen Sicherungsbolzen gesichert und kann in Ruhelage manuell entfernt werden. Ausgestattet mit Mitnehmer und Mitnehmerblock.



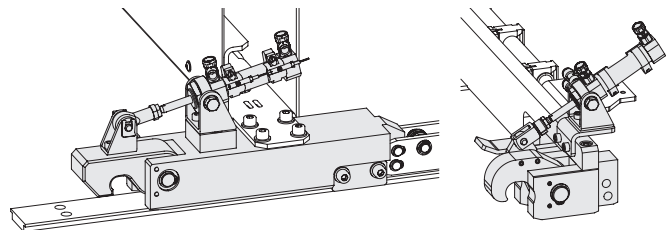
Werkzeugmitnehmer mit Anschraubplatte

Diese Ausführung ermöglicht die dauerhafte Verbindung des Schubketten-Direktsystems mit einer Grundplatte.



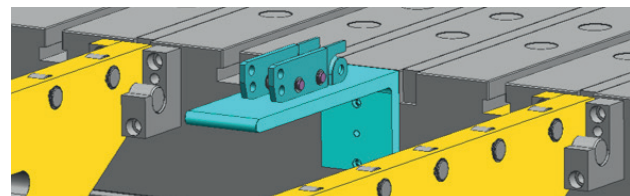
Vollautomatischer Werkzeugmitnehmer

Das Verbinden der Werkzeuge mit dem Schubketten-Direktsystem wird vollständig von der Steuerung übernommen. Mittels pneumatischer oder elektrischer Zylinder wird der Werkzeugmitnehmer bei Erreichen eines vordefinierten Abstands zum Werkzeug angesteuert und ermöglicht den vollautomatisierten Werkzeugwechsel.



Übergabeblech

Bei Hub der Kette über den Maschinentisch hinaus, muss die Kette mit einem Übergabeblech gestützt werden.

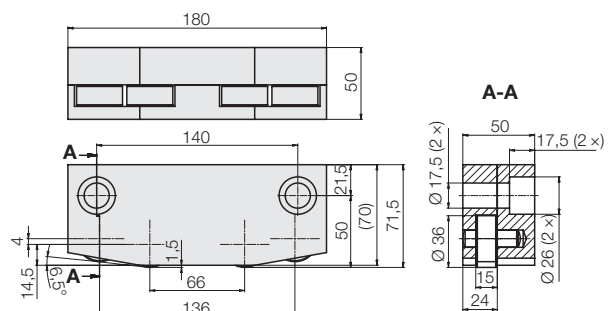


Führungsleisten zur Befestigung am Pressentisch

Um die Werkzeuge in der angeforderten Genauigkeit zu führen und zu zentrieren, kann der Pressentisch mit Führungsleisten versehen werden.

Sonderausführungen auf Anfrage

Bestell-Nr. 818448003



Elektrosteuerungen für den Einsatz an angetriebenen Werkzeug-Wechselsystemen

Die Ansteuerung angetriebener Werkzeug-Wechselsysteme kann kundenseitig über eine vorhandene Maschinensteuerung oder eine Standard-Steuerung von Römheld erfolgen. Wir bieten ein anschlussfertiges Plug & Play-System an, welches speziell für die Ansteuerung der angetriebenen Tragkonsole oder Zug-Schubkette konzipiert wurde.

Für einen optimalen Betrieb der angetriebenen Werkzeug-Wechselsysteme empfehlen wir folgende Mindestanforderungen an die Steuerung:

- Einbindung in Not-Aus-Kreis der Presse (Klemmleiste)
- Positionsabfrage: vordere und hintere Endlage
- Kabelgebundene Fernbedienung, sanfter Anlauf, Abbremsrampe und Überlastschutz
- Zwei Geschwindigkeiten: Normalgeschwindigkeit & Schleichgang

In Abhängigkeit des Automatisierungsgrads bieten wir drei verschiedene Elektrosteuerungen mit entsprechenden Bedieneinheiten an:

Steuerung "Basic"	erforderliche Angaben
Eingangsspannung flexibel 400–480 V, 50/60 Hz, 3~ Drehstrom	
Spannungsversorgung und Signalaustausch auf Klemmleiste (Lieferumfang ohne Kabel) Zum Ansteuern von 1 oder 2 Drehstrommotoren bis max. 1,5 kW	
Verbindungskabel „Steuerung - Antriebseinheit“ 10 m Kabel (1 Kabel je Antriebsmotor) an der Steuerung und an der Antriebseinheit fest angeschlossen	
Endlagenabfrage über induktive Näherungsschalter	
Standard-Fernbedienung mit 5 m Kabel, an der Steuerung fest angeschlossen	
Sanftanlauf, Abbremsrampe und Überlastschutz über Drehzahlstarter (fest eingestellt)	
Standard-Bauteile Motoren: KEB, Drehzahlstarter: Phoenix, Schaltschrank: Rittal (600×600×250 mm), UL-konforme Komponenten	
Sicherheit Eingang Sammelsignal „Freigabe von Presse“, Not-Halt zur Presse zweikanalig (PL "D")	
Mögliche Optionen für Steuerung "Basic"	
Schleichgang Zusätzlicher Schalter auf der Fernbedienung für einen Schleichgang; 20 %	☐ mit Schleichgang

Elektrosteuerungen Ausführungen

Steuerung "Advanced" wie Basic, zusätzlich mit:

Verbindungskabel für die Spannungsversorgung, 10 m, mit offenem Kabelende, an der Steuerung fest angeschlossen

Verbindungskabel für den Signalaustausch mit der Presse, 10 m, mit offenem Kabelende, an der Steuerung fest angeschlossen

Verbindungskabel „Steuerung - Antriebseinheit“, 10 m (1 Kabel je Antriebsmotor), an der Steuerung und an der Antriebseinheit fest angeschlossen

Standard-Fernbedienung mit 5 m Kabel, an der Steuerung steckbar (Harting-Stecker), mit Leuchtanzeigen der Endlagen

eingebautes SPS-Steuermodul (Beckhoff) für ein optionales Fernwartungsmodul und Bereitstellung folgender Kontakte:

- Signal an Extern „Endlage hinten“ (= Antrieb/Werkzeug komplett aus der Presse heraus in Endlage)
- zusätzlicher Not-Halt-Meldekontakt

Standardbauteile Beckhoff Steuermodul, KEB Motoren, Phoenix Drehzahlstarter, Rittal Schaltschrank 600 × 600 × 250 mm), UL-konforme Komponenten

Sicherheit Eingang Sammelsignal „Freigabe von Presse“, Not-Halt zur Presse zweikanalig (PL "D")

Mögliche Optionen für Steuerung "Advanced"

Safety-Fernbedienung

Robustes Gehäuse, mit Paniktastern und Totmannschalter (2-Hand-Bedienung), Anschlusskabel 5 m, an der Steuerung steckbar (Harting-Stecker)

☐ mit Safety-Fernbedienung

Schleichgang

Zusätzlicher Schalter auf der Fernbedienung für einen Schleichgang; 20 %

☐ mit Schleichgang

Fernwartungseinheit im Schaltschrank

Ethernet Verbindung oder über Mobilfunk (SIM Karte nicht im Lieferumfang)

☐ mit Fernwartung

Steuerung "Advanced Plus" wie Advanced, mit zusätzlichen Optionen:

Funkfernbedienung

☐ mit Funkfernbedienung

Anzeige-Paket: 3,5" Anzeige-Panel am Schaltschrank mit Textanzeige von Funktions- und Störungsmeldungen, Programmierung von Haltepunkten in Verbindung mit Absolut-Drehgebern an jedem Antrieb

☐ mit Anzeige-Paket

Signalaustausch-Paket: einzeln auf Klemmleiste verfügbar

- Freigabesignal 1 (z.B. „Rollenleiste angehoben“)
- Freigabesignal 2 (z.B. „Presse/Stößel in OT“)
- Freigabesignal 3 (z.B. ...)
- ext. Signal „Werkzeugposition 1“ (ab hier Einfahrgeschwindigkeit im Schleichgang 20 %)
- ext. Signal „Werkzeugposition 2“ (Einfahrbewegung STOPP, Endposition in der Presse erreicht)

☐ mit Signalaustausch-Paket

Steuerung

Schaltschrank: Rittal (600 × 600 × 250 mm)



Standard-Fernbedienung



Safety-Fernbedienung

Robustes Gehäuse, mit Paniktastern und Totmannschalter (2-Hand-Bedienung)



Anzeige-Paket

3,5" Panel am Schaltschrank

