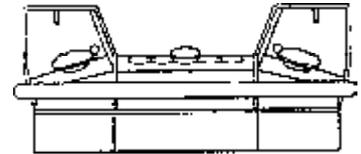
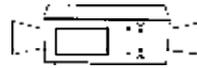


# Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis	Seite
0 - Technische Daten	2
Bestell-Nr. - Abmessungen	3
1 - Allgemeines zur europäischen Norm EN 574 / 1996	
Einleitung	4
Anwendungsbereich	4
Definitionen	4 u. 5
Typen von Zweihandschaltungen	5
Synchrone Betätigung	5
Schutzmaßnahmen	6
Anwendung der Kategorien bei Typen von "ZHS"	7
Ergonomische Anforderungen	7
Sicherheitsabstand	8
2 - Installations-Anweisungen	
Abmessungen, Befestigung u. Anschlüsse	9
Empfehlungen	9
Schaltschemata u. Erläuterungen	10
Ermittlung von Gesamt-Stopzeiten	
3 - Gebrauchsanweisungen	
Erste Inbetriebnahme	11
Technische Kenndaten	11
Simulation von Fehlfunktionen	11
4 - Wartungsanweisungen	
Empfohlene, vierteljährliche Inspektion	11
Empfohlene, jährliche Inspektion	12
5 - Zertifizierung	
CE Typenprüfungs-Zertifikate	13

- Ergonomische Gestaltung
- Installationsfreundlich
- Robuste Konstruktion
- Ausführungen für Einfach- oder Doppelsteuerung
- Entspricht den Anforderungen nach EN574 u. EN954-1



## Technische Daten

### Werkstoffe

Ventilgehäuse	Kunststoff glasfaserverstärkt
Dichtungen	Nitrilkautschuk , NBR
Gehäuse	Kunststoff glasfaserverstärkt oder Metall

### Technische Information

Druckbereich	3 - 8 bar
Temperaturbereich	-5 °C bis +60 °C

### Definition nach Europa-Norm

EN 292-1 Sicherheit von Maschinen , Teil 1  
 Auszug : Zweihand-Sicherheitssteuerungen  
 Eine Einrichtung, die mindestens die gleichzeitige Betätigung durch zwei Hände erfordert, um den Betrieb einer Maschine einzuleiten und aufrecht zu erhalten, solange eine Gefährdung besteht, um auf diese Weise eine Maßnahme zum Schutz nur der betätigenden Person zu erreichen.

### Konformität zur Sicherheitsnorm

Entsprechen den Richtlinien über Gesundheit und Sicherheit Nr. 89/392/EWG ,  
 modifiziert durch Richtlinien: 91/386/EWG , 93/44/EWG und 93/68/EWG .

### CE Typenprüfungs-Zertifikate

Die folgenden Zweihand-Steuergeräte entsprechen den Modellen, die ein CE Typenprüfungs-Zertifikat vom CETIM-Institut erhalten haben.

Beschreibung	Funktion	Bestell-Nr.	Nr. des CE Typenprüfungs-Zertifikats				Kategorie
Steuer-Modul	Logik-Einheit	PXP-A11	Nr. 0526	520	4630	03 97	III A
Zweihand-Steuergerät im Polyester-Gehäuse	Einfach-Steuerung	PXP-C111	Nr. 0526	520	4631	03 97	III A
Zweihand-Steuergerät im Polyester-Gehäuse	Doppel-Steuerung	PXP-D121	Nr. 0526	520	4632	03 97	III B
Zweihand-Steuergerät im Metallgehäuse	Einfach-Steuerung	PXP-S111	Nr. 0526	520	4633	06 97	III A
Zweihand-Steuergerät im Metallgehäuse	Doppel-Steuerung	PXP-S121	Nr. 0526	520	4634	06 97	III B

## Zweihand-Sicherheitsblock

Symbol	Anschlüsse	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Ø4 mm Schnell-Steckanschluß	0,250	<b>PXP-A11</b>

## Komplett-Geräte

Bestehend aus Polyester-Gehäuse mit zwei Pilztastern Ø40 mm und Steuereinheit(en)

Symbol	Anschlüsse	Anzahl der Sicherheitsblocks	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Ø 4 mm Schnell-Steckanschluß	1	1,000	<b>PXP-C111</b>
	Ø 4 mm Schnell-Steckanschluß	2	1,000	<b>PXP-D121</b>

## Komplett-Geräte

Bestehend aus Metall-Gehäuse mit zwei Pilztastern Ø 60 mm und Steuereinheit(en)

Symbol	Anschlüsse	Anzahl der Sicherheitsblocks	Gewicht kg	Bestell-Nr.
	Schnell-Steckanschluß Ø 6 mm für Versorgung Ø 4 mm für Ausgang	1	4,200	<b>PXP-S111</b>
	Schnell-Steckanschluß Ø 6 mm für Versorgung Ø 4 mm für Ausgang	2	4,400	<b>PXP-S121</b>

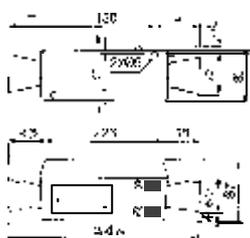
## Abmessungen (mm)

### Zweihand-Steuerblocks

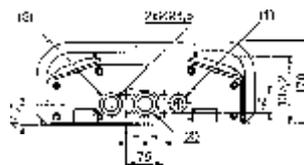
PXP-A11



PXP-C111 und PXP-D121



PXP-S111 und PXP-S121



- (2) Druckversorgung Ø 4 mm (Schnellsteck-Anschluß)
- (3) Ausgangs-Signal Ø 4 mm (Schnellsteck-Anschluß)

- (1) 1 Bohrung für PG13
- (2) Druckversorgung Ø 6 mm (Schnellsteck-Anschluß)
- (3) Ausgangs-Signal Ø 4 mm (Schnellsteck-Anschluß)

## EN 574 - 1 - Allgemeines- 1 - Einleitung - Anwendungsbereich

Eine Zweihandschaltung ist eine Sicherheitseinrichtung (ein Sicherheitsbauteil). Durch Anordnung der Stellteile an einer bestimmten Stelle ist eine Zweihandschaltung eine Schutzmaßnahme für den Bediener gegen das Erreichen von Gefahrenbereichen während gefährlicher Vorgänge.

Die Auswahl einer Zweihandschaltung als eine geeignete Sicherheitseinrichtung hängt von der Risikobeurteilung ab, die von Konstrukteuren, Normensetzern und anderen in Übereinstimmung mit EN 292-1 und EN1050 durchgeführt wird.

Diese Norm legt die Sicherheitsanforderungen einer in 3.1 definierten Zweihandschaltung und ihrer Logik fest.

Diese Norm gilt für alle Zweihandschaltungen, unabhängig von der Energie, einschließlich :

- Zweihandschaltungen, die integraler Bestandteil einer Maschine sind oder nicht ;
- Zweihandschaltungen, die aus einer oder mehreren einzelnen Baugruppen bestehen.

## EN 574 - 1 - Allgemeines - 2 - Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten folgende Definitionen:

### 3.1 - Zweihandschaltung:

Eine Einrichtung, die mindestens die gleichzeitige Betätigung durch zwei Hände erfordert, um den Betrieb einer Maschine einzuleiten und aufrecht zu erhalten, solange eine Gefährdung besteht, um auf diese Weise eine Maßnahme zum Schutz nur der betätigenden Person zu erreichen; siehe Bild 1 .

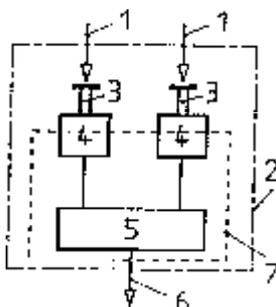


Bild 1

- 1) Eingangssignal
- 2) Zweihandschaltung
- 3) Stellteil
- 4) Signalumsetzer
- 5) Signalverarbeitung)
- 6) Ausgangssignal
- 7) Logikeinheit

### 3.2 - Eingangssignal :

Das von außen von Hand an ein Stellteil aufgebrachte Signal (siehe Bild 1).

### 3.3 - Stellteil :

Das Teil der Zweihandschaltung, welches ein Eingangssignal von einer Hand wahrnimmt und an einen Signalwandler weiterleitet (siehe Bild 1).

### 3.4 - Gleichzeitige Betätigung :

Die ununterbrochenen Betätigung beider Stellteile während des gleichen Zeitabschnittes, unabhängig von dem zeitlichen Versatz zwischen dem Beginn des einen Eingangssignals und dem Beginn des anderen : (siehe Bild 2 Seite 5).

## EN 574 - 1 - Allgemeines - 3 - Definitionen

### 3.5 - Synchrone Betätigung

Ein besonderer Fall von gleichzeitiger Betätigung, wobei der zeitliche Versatz zwischen dem Beginn eines Eingangssignals und dem Beginn des anderen kleiner oder gleich 0,5 s ist; (siehe Bild 2).

### 3.6 - Signalwandler

Ein Teil der Zeihandschaltung, welches ein Eingangssignal von einem Stellteil empfängt und dieses Signal weiterleitet und/oder in ein für die Signalverarbeitung annehmbare Form umwandelt; (siehe Bild1).

### 3.7 - Signalverarbeitung

Ein Teil der Zeihandschaltung, welches als Folge auf die beiden Eingangssignale das Ausgangssignal erzeugt; (siehe Bild1).

### 3.8 - Ausgangssignal

Das Signal, das von der Zeihandschaltung erzeugt wird, um in die zu steuernde Maschine eingespeist zu werden, und das auf ein Paar von Eingangssignalen beruht ; (siehe Bild 1).

### 3.9 - Ansprechzeit

Der Zeitabschnitt zwischen dem Loslassen eines Stellteils und dem Ende des Ausgangssignals.

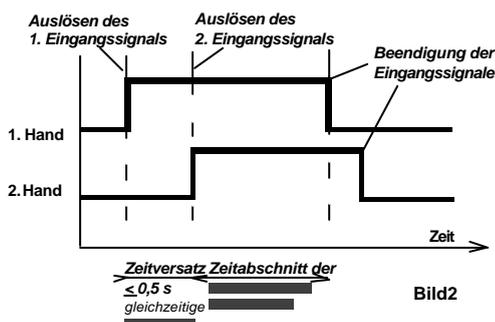
### 3.10 - Ortsveränderliche Zeihandschaltung

Ein bewegliches Gerät, das in mehr als einer bestimmbar Position in bezug auf den Gefahrenbereich der von ihm gesteuerten Maschine bewegt werden kann.

## EN 574 - 1 - Allgemeines - 4 - Typen von Zeihandschaltungen und minimale Sicherheitsanforderungen

Diese Tabelle definiert drei Typen von Zeihandschaltungen. Alle Zeihandschaltungen müssen die Anforderungen von EN 292 und den zutreffenden Teilen von EN 60 204-1 erfüllen. ANFORDERUNGEN	Ab-schnitt	TYPEN				
		I	II	III		
				A	B	C
Benutzung beider Hände (gleichzeitige Betätigung)	5.1	x	x	x	x	x
Beziehung zwischen Eingangs- und Ausgangssignalen	5.2	x	x	x	x	x
Beendigung des Ausgangssignals	5.3	x	x	x	x	x
Vermeidung versehentlicher Betätigung	5.4	x	x	x	x	x
Vermeidung des Umgehens	5.5	x	x	x	x	x
Erneutes Erzeugen des Ausgangssignals	5.6	-	x	x	x	x
Synchrone Betätigung	5.7			x	x	x
Anwendung der Kategorie 1 EN 954-1 : 1996	6.2	x		x		
Anwendung der Kategorie 3 EN 954-1 : 1996	6.3		x		x	
Anwendung der Kategorie 4 EN 954-1 : 1996	6.4					x

## EN 574 - 1 - General - 5 - Synchrone Betätigung



Ein Ausgangssignal darf nur dann erzeugt werden, wenn beide Stellteile in einem Zeitabschnitt kleiner oder gleich 0,5 s betätigt werden.

Werden Stellteile nicht synchron betätigt, darf kein Ausgangssignal zustande kommen; in diesem Fall müssen beide Stellteile losgelassen und beide Eingangssignale neu erzeugt werden.

ANMERKUNG : Wo zwei oder mehrere Zeihandschaltungen benutzt werden, um eine Maschine zu bedienen, wird synchrone Betätigung nur innerhalb einer Zeihandschaltung gefordert, nicht jedoch zwischen den Zeihandschaltungen selbst.

## EN 574 (Auszüge) - 1 - Allgemeines - 8 - Schutzmaßnahmen

### Vermeiden von versehentlicher Betätigung und von Umgehen

Die Stellteile einer Zweihandschaltung müssen entsprechend der Risikobeurteilung für die einzelne Anwendung so konstruiert und angeordnet sein, daß die Schutzwirkung der Zweihandschaltung nicht auf einfache Weise zu umgehen und die Wahrscheinlichkeit einer versehentlichen Betätigung möglichst gering ist.

Der Gebrauch einer einzigen Hand, mögliche Kombinationen von einer Hand und/oder anderen Körperteilen und / oder der Gebrauch von einfachen Hilfsmitteln, die die Umgehung ermöglichen, müssen berücksichtigt werden, so daß es nicht möglich ist, während einer gefährlichen Situation in den Gefahrenbereich zu gelangen.

Versehentliche Betätigung (z.B. durch die Kleidung der Bedienperson) muß in gleicher Weise berücksichtigt werden.

ANMERKUNG : Völliger Schutz gegen "Umgehen" ist nicht möglich .

- Vermeidung von Umgehen mit einer Hand :

Es müssen Maßnahmen zur Vermeidung des Umgehens mit einer Hand getroffen werden. Beispiel für solch eine Maßnahme ist u.a.:

- Räumliche Trennung der Stellteile (lichtes Maß) von wenigstens 260 mm.

- Vermeidung von Umgehen mit Hand und Ellbogen desselben Arms:

Es müssen Maßnahmen zur Vermeidung des Umgehens durch eine Hand und dem Ellbogen desselben Arms getroffen werden;

z.B : - Überdeckungen, die so gestaltet sind, daß die Stellteile nicht mit dem Ellbogen betätigt werden können.

- Vermeidung von Umgehen mit einer Hand und jedem anderen Körperteil (z.B. Knie, Hüfte):

Es müssen Maßnahmen zur Vermeidung des Umgehens durch das Benutzen anderer Teile des Körpers in Verbindung mit einer Hand getroffen werden. Beispiele für geeignete Maßnahmen sind :

- Anordnung der Stellteile auf einer horizontalen oder nahezu horizontalen Fläche mit wenigstens einem Abstand von 1100 mm über dem Boden oder der Zugangsebene. Das soll die Betätigung mit der Hüfte verhindern.

- Im Falle der Anordnung auf einer senkrechten oder nahezu senkrechten Fläche durch die Anordnung eines Schutzkragens um die Stellteile.

- Abdeckungen und/oder Trennwände, die so gestaltet sind, daß die Stellen weder mit einer einzigen Hand noch durch jedes andere Körperteil betätigt werden können.

**HINWEIS:Die Zweihand-Sicherheitsmodule PXP-C111, PXP-D121, PXP-S111, PXP-S121 erfüllen die Anforderungen bezüglich versehentlicher Betätigung und der Schutzmaßnahmen.**

## EN 574 - 1 - Anwendung der Kategorien bei den Typen der ZHS

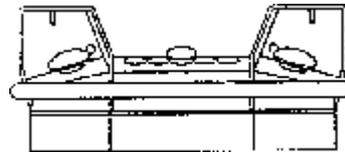
• Anhang B (informativ)

(ZHS = Zweihandschaltungen)

Zusammenhang zwischen Zweihand-Steuergeräten und den Kategorien (aus EN 954-1 : 1996).



Serie  
PXP-C• und PXP-D•



Serie  
PXP-S•

Kategorie	Anforderungen *	Typ der Zweihand-Schaltung
B	Die sicherheitsbezogenen Teile von Steuerungen und/oder ihre Schutzvorrichtungen als auch ihre Bauteile müssen in Übereinstimmung mit den zutreffenden Normen so gestaltet, gebaut, ausgewählt, zusammengestellt und kombiniert werden, daß sie den zu erwartenden Einflüssen standhalten können.	-
1	Die Anforderungen von B müssen erfüllt sein. Bewährte Bauteile und bewährte Sicherheitsprinzipien müssen angewendet werden.	I u. IIIA
2	Die Anforderungen von B und die Verwendung bewährter Sicherheitsprinzipien müssen erfüllt sein. Die Sicherheitsfunktion muß in geeigneten Zeitabständen durch die Maschinensteuerung geprüft werden.	-
3	Die Anforderungen von B und die Verwendung bewährter Sicherheitsprinzipien müssen erfüllt sein. Sicherheitsbezogene Teile müssen so gestaltet sein, daß : - ein einzelner Fehler in jedem Teile nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führt und, - wann immer in angemessener Weise durchführbar, der einzelne Fehler erkannt wird.	II u. IIIB
4	Die Anforderungen von B und die Verwendung bewährter Sicherheitsprinzipien müssen erfüllt sein. Sicherheitsbezogene Teile müssen so gestaltet sein daß : - ein einzelner Fehler in jedem dieser Teile nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führt und, - der einzelne Fehler bei oder vor den nächsten Anforderungen an die Sicherheitsfunktion erkannt wird oder, wenn dies nicht möglich ist, eine Anhäufung von Fehlern dann nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen darf.	IIIC
	* Siehe Punkt 7 aus EN 954-1 : 1996	

## EN 574 - 1 - Allgemeines - 9 - Ergonomische Anforderungen

Bei Mitteln und Maßnahmen zur Erreichung von Sicherheit müssen Überlegungen angestellt werden bezüglich der Ausgewogenheit zwischen

- der Notwendigkeit, der Anwendung bewährter ergonomischer Prinzipien, und
- der Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung von Umgehen und versehentlichem Betätigen.

Solch eine Ausgewogenheit soll angemessene Sicherheit für das einzelne Risiko bereitstellen.

Die Gehäuse der Zweihand-Steuergeräte PXP-C111 und PXP-D121 erfüllen diese Anforderungen bei exzellenter Ergonomie.

Sie haben u.a. eine Handgelenkstützstange, die verschiedene Handstellungen erlaubt, um das Steuergerät zu bedienen. Sie schützt somit vor Verkrampfungen als als berufsbedingte Krankheit\*, wenn dauernd wiederholte Betätigungen ausgeführt werden.

\* genannt "Schädigung durch wiederholte Überanstrengung".

## EN 574 - 1 - Allgemeines - 9 - Sicherheitsabstand

Betrifft folgende Maschinen-Typen :

- Das Zweihand-Steuergerät kann für eine ganze Reihe von Maschinen benutzt werden, speziell für solche, die im Tip-Betrieb arbeiten.

Beispiele :

- Rahmenscheren,
- Hydraulikpressen
- alle Arten von mechanischen Pressen, außer Keil-Pressen,
- Nachbearbeitungspressen,
- Schweißmaschinen,
- Falz- und Bördel-Maschinen

a) Gesetzliche Bestimmungen

prEN 999

- T1: Sicherheit von Maschinen,
- T2 : Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen,
- T3 : Positionierung von Schutzeinrichtungen.

Auszug :

Das vorliegende Dokument definiert die Elemente, die in die Überlegung zur Ermittlung von Stop- und Zugriffszeiten von beweglichen Teilen einer Maschine, abhängig von der installierten Schutzeinrichtung (entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf Schutz vor betriebsbedingten Unfällen) gemacht werden müssen.

### Allgemeine Formel

Der minimale Abstand zur gefährlichen Zone muß unter Verwendung der folgenden allgemeinen Formel ermittelt werden :

$$S = (K \times T) + C$$

wobei :

S = der minimale Sicherheitsabstand (mm) zwischen der Gefahrenzone und dem Schalt-Punkt, -Achse oder -Fläche

K = Konstante (mm/s), basierend auf der Annäherungsgeschwindigkeit von Körperteilen

T = totale Ansprechzeit (s)

C = zusätzlicher Abstand (mm), bezogen auf ein Eindringen in die Gefahrenzone vor dem Ansprechen der Schutzeinrichtung.

### Betätigungselemente (Taster) einer Zweihand-Sicherheitssteuerung

Der minimale Sicherheitsabstand zwischen der Gefahrenzone und dem nächstliegenden Drucktaster muß nach folgender Formel berechnet werden :  $S = (K \times T) + C$  (siehe allg. Formel)

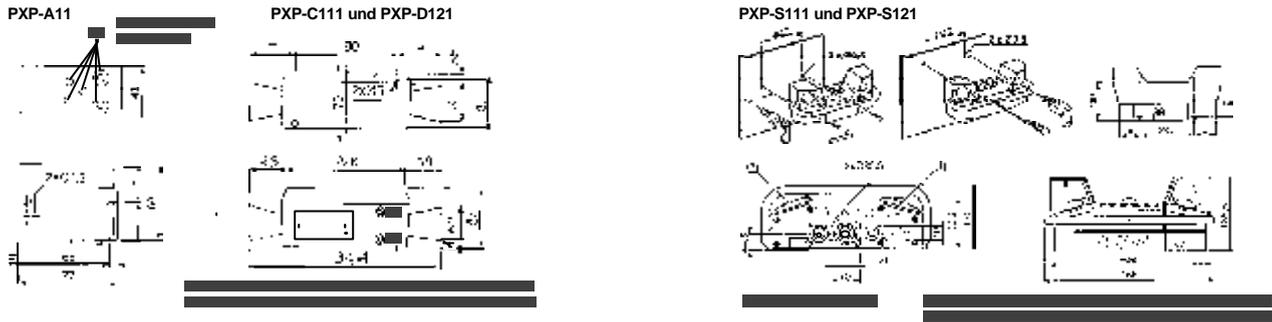
wobei : K = 1600 mm/s, C = 250 mm.

das ergibt :  $S = 1600 \times T + 250$

Im dem Fall, daß das Risiko des Eindringens von Körperteilen in die Gefahrenzone durch eine aktive Schutzvorrichtung begrenzt ist, z.B. ein entsprechend großes Schutzschild, kann der Wert von C =0 angenommen werden bei einem Minimalwert von S=100mm.

**Zweihand-Steuergeräte müssen so angebracht und positioniert sein, daß die Bedienperson, nachdem sie eine Betätigung losgelassen hat, während einer gefährlichen Situation nicht in den Gefahrenbereich gelangen kann .**

## 2 - Installations -Anweisungen - Maße - Befestigung - Anschlüsse



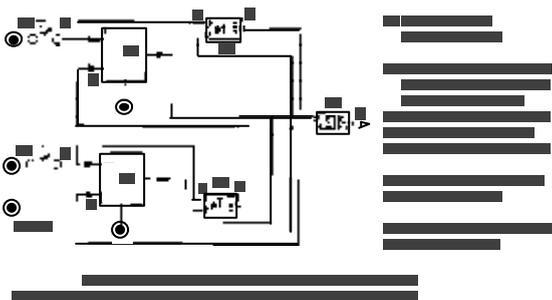
## 2 - Installation - Empfehlungen

### 2 - Installation

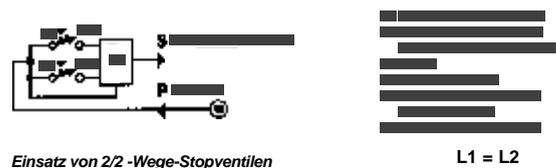
- Die Anordnung der Betätigungselemente Typ PXB-B2011BC2 , PXB-B1011BR2 sollen den Anforderungen zum Schutz vor Umgehung und versehentlicher Betätigung entsprechen.
- Verbindungen sollen mit Polyamid- oder Polyurethan-Rohr vorgenommen werden. Um optimale Dichtigkeit zu erhalten, sollte das Rohr rechtwinklig abschnitten werden; hierzu eignet sich besonders der Rohrschneider Typ P6T-C.
- Rohrlängen sollen so gewählt werden, daß sie weder gespannt noch gezerrt werden. Sie sollen derart verlegt werden, daß sie den Risiken wie Quetschen, Reiben, Anschneiden und Herausreißen nicht ausgesetzt sind.
- Die Rohrleitungen für die Druckluftversorgung und das Ausgangs-Signal müssen so geschützt sein (Ummantelung, Abdeckung, Kabelkanal), daß Risiken wie Durchtrennen, Einschneiden und Zusammendrücken vermieden werden.

## 2 - Installation - Anschluß-u. Steuerschema

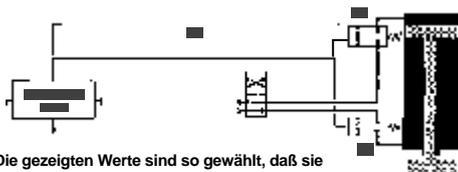
### Anschluß-u. Funktions-Schema : für Logikeinheit PXP-A11 (Zweifach-Steuergerät)



### Anschluß-u. Funktions-Schema : für Logikeinheit PXP-A11 (Einfach-Steuergerät)



### Einsatz von 2/2-Wege-Stopventilen (b1 und b2, Serie PWB•)



Die gezeigten Werte sind so gewählt, daß sie allgemein gerbäuchlichen Anwendungskonditionen entsprechen;

- vertikal arbeitender Zylinder mit ziehender Last und Hubbewegung von oben nach unten mit einer momentanen Geschwindigkeit von 0,5 m/s ;
- das Stop-Signal wird auf halbem Weg gegeben (schlimmster Fall).

### Begriffsfestlegung

L1 = Länge der Verbindungsleitung, K.-Rohr 4x0,65 mm  
b1 und b2 = 2/2-Wege-Stopventile Typ: PWB-A•••

Zylinder-Ø Anschlüsse Stopventil Typ      Ø K.-Rohr

40-50 mm G 1/4	PWB-A1489	8x1 mm
63-80 mm G 3/8	PWB-A1493	10x1 mm
100 mm G 1/2	PWB-A1412	12x1 mm

## 2 - Installation

Diagramm zur Ermittlung der totalen Stopzeit

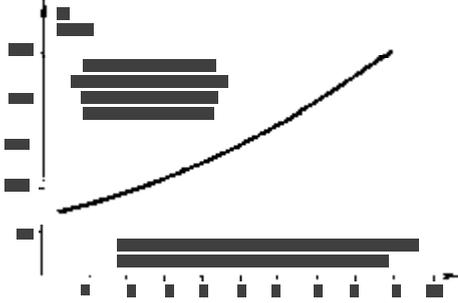
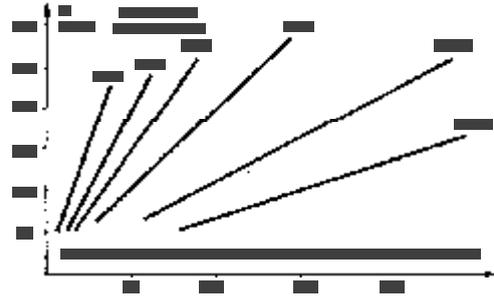
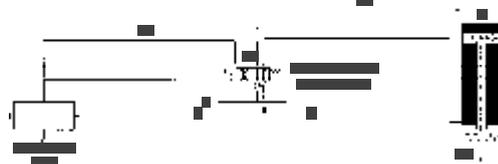


Diagramm zur Ermittlung der totalen Stopzeit



## 2 - Installation - Anschluß- und Steuerschema

### Einsatz eines monostabilen 4/2-Wegeventils



Begriffsfestlegung:  
 L1 = Länge der Verbindungsleitung 4x0,65 zwischen Zweihand-Steuergerät und monostabilem Wegeventil  
 d1 = 4/2-Wegeventil Typ PVD\*\*\* (Serie EVERDURE)  
 L2 = Länge des Kunststoff-Rohrs zwischen Wegeventil und Zylinder

## 2 - Installation - Anleitung zur Auswahl bewährter Komponenten

### Anleitung zur Auswahl bewährter Komponenten

Zylinder	Arbeitsventile Serie EVERDURE	Rohr-Ø
< 40 mm	PVD-B141••	4 x 6 mm
40 - 50 mm	PVD-C1412/3412	6 x 8 mm
63 - 80 mm	PVD-E1412/2412	8 x 10 mm
≥ 100 mm	PVD-E1412/2412	10 x 12 mm

## 2 - Installation - Bestimmung der totalen Stopzeit

Einsatz eines monostabilen 4/2-Wegeventils

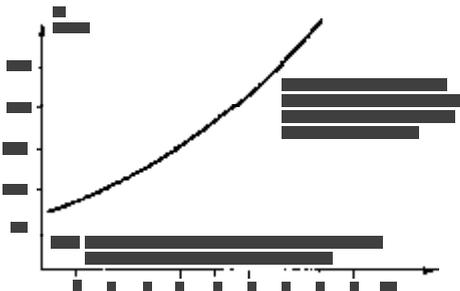
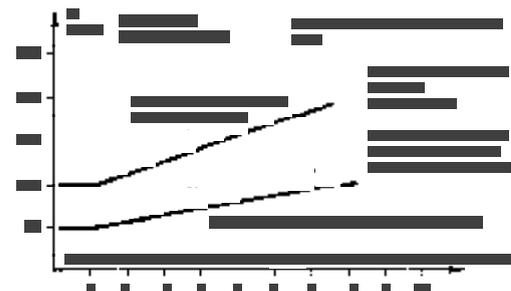


Diagramm zur Ermittlung der totalen Stopzeit



## 3 - Gebrauchsanweisung - Erste Inbetriebnahme

### 3 - Erste Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, daß das Gehäuse des Zweihandsteuergerätes nicht auf einfache Weise entfernt werden kann. Es muß stabil und mit dem kalkulierten Sicherheitsabstand 'S' befestigt sein.
- Das Zweihandsteuergerät (Gehäuse) soll derart angebracht sein, daß es für den Bediener bequem zu handhaben ist.
- Stellen Sie sicher, daß die Anschlußleitungen zwischen dem Zweihand-Steuergerät und der Anlage korrekt installiert sind.
- Stellen Sie bei mobilen Zweihand-Steuergeräten sicher, daß diese bei normalem Gebrauch stabil stehen.
- Führen Sie einige Fehlfunktions-Simulationen durch, um sicher zustellen, daß diese auch effektiv erkannt werden, z.B.:
  - durch sofortiges Anhalten einer gefährlichen Bewegung innerhalb der Antwortzeit der sich bewegenden Elemente (z.B. Herunterfahren eines Schiebers, Bewegung eines Roboters oder Handlinggerätes) ,
  - durch Aufheben des Startkommandos bei gefährlichen Bewegungen.

## 3 - Gebrauchsanweisung - Technische Angaben

Qualität der Luft  
Temperaturbereich  
Druckbereich

Gefiltert  $\leq 40\mu\text{m}$ , ungeölt  
-5°C bis +60°C  
3 bis 8 bar

### Simulation von Fehlfunktionen

Aktion

Konsequenzen

Betätigungselemente (Taster)  $t > 0,5\text{s}$   
nicht gleichzeitig betätigt.

Es wird kein Ausgangssignal gegeben und das Startkommando gelöscht.

Eines der beiden betätigungselemente ist  
während der gefährlichen Bewegungsphase  
nicht dauernd betätigt.

Ein Ausgangssignal wird nicht länger gegeben,  
die gefährliche Bewegung wird sofort  
gestopt.

## 4 - Wartungsanweisung - Vierteljährliche Inspektion

### Wartungsarbeiten

- Wir empfehlen eine vierteljährliche Überprüfung der Steuerung von Zweihand-Steuergeräten wie folgt :
  - überprüfen Sie die verschiedenen Anschlußverbindungen zwischen dem Zweihand-Steuergerät und der übrigen Ausrüstung auf Dichtheit und gute Material-Qualität bzw. Beschädigungen.
  - überprüfen Sie die Wirkungsweise des Zweihand-Steuergeräts auf synchronen Funktion der Signaleingabe (Handtaster) um ein Ausgangssignal zu generieren.
  - überprüfen Sie, ob ein Ausgangssignal gegeben wird, wenn nur ein Handtaster betätigt wird.

## 4 - Wartungsanweisung - Jährliche Inspektion

- Einmal pro Jahr empfehlen wir zusätzlich zu den zuvor genannten Inspektionschritten folgende :
  - überprüfen Sie die effektive STOP-Zeit der Maschine, speziell wenn es sich um eine Presse handelt,
  - überprüfen Sie die Befestigungen des Gehäuses eines Zeihand-Steuergerätes,
  - überprüfen Sie, ob die Betätigungselemente (Handtaster) sich leicht (ohne Widerstand) betätigen lassen.

## 4 - Homologation - Zertifizierung

**Hersteller :**

PARKER HANNIFIN S.A.  
 Division Pneumatique  
 Etablissement d'Evreux  
 Rue H. Becquerel B.P. 3124  
 27031 EVREUX Cedex - FRANCE

**Abnahmegesellschaft:**

CETIM, Centre Technique des Industries Mécaniques, vom Arbeitsministerium autorisierte Organisation, gemeldet bei der Kommission der Europäischen Gemeinschaft unter der Nr. 0526 für die EC-Typenabnahme von Sicherheitskomponenten, laut Anhang IV B Punkt 1 bis 3 der ergänzten Richtlinie 89/392/EWG .

CETIM - Etablissement de Saint-Etienne  
 7, rue de la Presse B.P . 802  
 F-42952 SAINT-ETIENNE Cedex 9 - FRANCE

## 5 - CE-Typenprüfungs-Zertifikat

Die folgenden Zweihand-Steuergeräte entsprechen den Modellen, die ein CE-Typenprüfungs-Zertifikat \* vom CETIM-Institut erhalten haben.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Funktion	Kategorie	Nr.des CE-Typen-Prüfzertifikats	Bestell-Nr.
PXP-A11	Zweihand -Steuergerät Logik -Einheit	Einfach	III A	<b>0526 520 4630 0397</b>	PXP-A11
PXP-C111	Zweihand -Steuergerät im Polyester-Gehäuse	Einfach	III A	<b>0526 520 4631 0397</b>	PXP-C111
PXP-D121	Zweihand -Steuergerät im Polyester-Gehäuse	Zweifach	III B	<b>0526 520 4632 0397</b>	PXP-D121
PXP-S111	Zweihand -Steuergerät im Metall-Gehäuse	Einfach	III A	<b>0526 520 4633 0697</b>	PXP-S111
PXP-S121	Zweihand -Steuergerät im Metall-Gehäuse	Zweifach	III B	<b>0526 520 4634 0697</b>	PXP-S121

\* Richtlinien-Referenz : 89/392/EWG modifiziert durch Richtlinien : 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG

Kopie der Zertifikate auf Anfrage.

PXP-A11, PXP-C111, PXP-D121, PXP-S111, PXP-S121.



**CETIM**

CENTRE TECHNIQUE  
DES INDUSTRIES  
MECANIQUES

*Le CETIM, Centre Technique des Industries Mécaniques, organisme habilité par le Ministère chargé du Travail, notifié auprès de la Commission des Communautés Européennes sous le n° 0526 pour l'examen CE de type de composants de sécurité listés à l'annexe IV B points 1 à 3 de la directive 89/392/CEE modifiée, déclare que :*

*The CETIM, Centre Technique des Industries Mécaniques, organisation authorized by Employment Ministry, notified to the Commission of the European Community under the number 0526 for the EC type-examination of safety components, listed in annex IV B points 1 to 3 of directive 89/392/EEC as amended, declares that :*

ÉTABLISSEMENT DE ST-ÉTIENNE

7, rue de la Presse  
67 032-42932 ST-ÉTIENNE CEDEX 9



AF  
AQ

130 1002

Centre de Recherche  
Technique et Industrielle  
de Saint-Étienne

## L'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

### N° 0526 520 4630 03 97

*est attribuée au :*  
*is issued for :*

**Bloc logique pour commande bimanuelle pneumatique**  
**(Logic unit which ensure the safety functions of bi-manual controls)**

**Désigné (named) :** Bloc logique  
**Référence (reference) :** PXP-A11  
**Fabricant (manufacturer) :** PARKER HANNIFIN SA  
 Division pneumatique  
 Etablissement d'Evreux  
 rue Henri Becquerel  
 Parc d'activités de la Forêt - B. P. 3124  
 27031 EVREUX CEDEX

*Directive prise en référence : 89/392/CEE modifiée par les directives 91/368/CEE, 93/44/CEE et 93/68/CEE.*  
*Directive reference : 89/392/EEC as amended by directives 91/368/EEC, 93/44/EEC and 93/68/EEC*

*Date d'effet : 3 février 1997*  
*Date of effect : 3<sup>rd</sup> february 1997*

*Fait à Senlis, le 4 mars 1997*  
*Pour le Directeur Général,*  
*Le Chargé de mission "Sécurité"*

  
**M. CHOTARD**

**Nota :** Toute modification apportée au matériel ou au sujet de la présente attestation d'examen CE de type, ainsi que toute modification des informations concernant ledit matériel, telles que changement de raison sociale du fabricant, modification des caractéristiques et des limites d'emploi du matériel, doivent être portées à la connaissance de l'organisme notifié.  
**Note :** Any modification to the machinery, which is the object of the present certificate, as well as any modification of information concerning the said machinery, such as a change in the name of the manufacturer, modification of characteristics and limits on the use of the machinery, must be brought to the attention of the notified body.

Centre technique, av. de la 32, p. 10/8

ÉTABLISSEMENT DE SAINT-ÉTIENNE  
N° 59117 - 77566777430128

Téléphone : 04 77 79 40 42  
Téléfax : 04 77 79 40 99

Siège et Direction générale  
52, avenue d'Alsace - BP 90687 - 60324 SENLIS CEDEX

1/3



## ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE N° 0526 520 4630 03 97

### Caractéristiques du composant

Le modèle soumis (réf. PXP-A11) est reconnu conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé de l'annexe I de la directive 89/392/CEE modifiée.

Il a été vérifié l'aptitude du composant de sécurité à remplir les fonctions de sécurité déclarées par le fabricant.

L'organisme notifié a déterminé le référentiel d'essais suivant, pour la validation du modèle.

- **Caractéristiques fonctionnelles** (suivant pr EN 574)
  - Usage des deux mains (action simultanée)
  - Relations signaux entrée/sortie
  - Interruption du signal de sortie
  - Réinitialisation du signal de sortie
  - Action synchrone
- **Influence de l'environnement sur les conditions de fonctionnement**
  - Insensibilité à la température suivant NPC 20-501 et NPC 20-502
  - Chocs suivant CEI 68-2-29
  - Vibrations suivant CEI 68-2-6
- **Compléments technologie pneumatique** (suivant NF E09-036)
  - Variation de l'alimentation en énergie
  - Temps de réponse au relâchement
- **Maintien des fonctions de sécurité - Catégorie de commande** (suivant pr EN 574 et EN 954-1)
  - Composants éprouvés
  - Vérification analyse des modes de défaillance
  - Contrôle de la fonction de sécurité à intervalle régulier
  - Sécurité sur défaut unique
  - Sécurité sur défauts cumulés

Classification du composant référence PXP-A11 : type III A suivant pr EN 574.

Ces essais sont complétés par une vérification du dossier technique et en particulier de la notice d'instructions.

2/3

F 05.03.14



## EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

N° 0526 520 4630 03 97

### Characteristics of the component

The model examined (ref. PXP-A11) is declared to be in compliance with the essential health and safety requirements of annex I of directive 89/392/EEC as amended.

A check was made on the capacity of the safety component to fulfill the safety functions as declared by the manufacturer.

The notified body carried out the following tests for the approval of the model.

- **Functional specifications** (according to pr EN 574)
  - Use of both hands (simultaneous action)
  - Relationship between input and output signal
  - Interruption of output signal
  - Re-initialisation of output signal
  - Synchronous action
- **Physical environment and operating conditions**
  - Temperature according to NFC 20-501 and NFC 20-502
  - Shock according to CEI 68-2-29
  - Vibration according to CEI 68-2-6
- **Pneumatic technology** (according to NF B09-036)
  - Fluctuation of the power supply
  - Response time on release
- **Safety function - Categories** (according to pr EN 574 and EN 954-1)
  - Well-tried components
  - Checking failure modes analysis
  - Automatic monitoring of the safety function at regular intervals
  - Safety function with single fault
  - Safety function with accumulation of faults

Classification of component reference PXP-A11 : type III A according to pr EN 574.

These tests are completed by a check of the technical information and in particular the instructions notice.