

Positionserfassung und Überwachung
mit System

POSITIONSSCHALTER-FAMILIE PS





Heinz und Philip Schmersal,
geschäftsführende Gesellschafter der Schmersal Gruppe

Schmersal Positionsschalter – die Fortsetzung einer Erfolgsgeschichte!

Positionsschalter haben bei Schmersal eine lange Tradition, sie gehören zu den Kernkompetenzen des Unternehmens. Fortgesetzt wird diese Tradition jetzt durch die Positionsschalterfamilie PS.

Für die Automation, für Sicherheitsanwendungen und für die Aufzugtechnik – die Baureihen eignen sich für einen breiten Anwendungsbereich über alle Einzeldisziplinen des Maschinen- und Anlagenbaus.

Das komplette Portfolio der PS-Baureihe, dessen Elemente vielfältig kombinierbar sind und wie ein Baukastensystem genutzt werden können, steht für sichere und zuverlässige Positionserfassung.

Der modulare Aufbau mit durchgängig einsetzbaren Komponenten ermöglicht effiziente und flexible Lösungen.

Diese Broschüre gibt einen Überblick über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Positionsschalterfamilie PS.

Vorwort	Seite	2
1. Beschreibung	Seite	4
2. Bestellhinweis Kompletgerät oder modularer Baukasten	Seite	6
2.1 Typenschlüssel PS116	Seite	7
2.2 Typenschlüssel PS215/PS216/PS226	Seite	8
2.3 Typenschlüssel PS315/PS316	Seite	10
3. Standardisierte Bauformen, außergewöhnliche Merkmale	Seite	12
4. Baureihen-Übersicht	Seite	14
5. Betätigungselemente	Seite	16
5.1 PS116 / PS2xx – Betätigungselemente	Seite	16
5.2 PS3xx – Betätigungselemente	Seite	22
tec.nicum – excellence in safety	Seite	26

Webshop



Kennen Sie schon unseren neuen Webshop? Hier finden Sie alle Details und Daten zu unseren Produkten und können direkt online bestellen:

products.schmersal.com

POSITIONSSCHALTER

BESCHREIBUNG

SYSTEM UNIVERSELL EINSETZBARER BAUREIHEN

Erfassen und Überwachen, von außerordentlich kompakt bis sehr robust.

Mit diesem Eigenschaftsprofil zielen die neuen Positionsschalter auf einen breiten Anwendungsbereich über alle Einzeldisziplinen des Maschinen- und Anlagenbaus als auch der Aufzugstechnik hinweg.

Die Vorteile der neuen Positionsschalterreihen auf einen Blick:

- Sichere Positionserfassung
- Vielseitig einsetzbar
- Robust und zuverlässig
- Vielfältig kombinierbar durch modularen Aufbau

EINSATZGEBIET

Positionsschalter der Bauart 1 gemäß EN ISO 14119 dienen der Positionserfassung und Überwachung von beweglichen Teilen an Maschinen und Anlagen sowie von seitlich verschiebbaren oder drehbaren Schutzeinrichtungen. Sie werden branchenübergreifend in allen industriellen Umgebungen eingesetzt.

Die Schutzarten IP66 bzw. IP67 schaffen die Voraussetzungen für den Einsatz der Positionsschalter auch unter ungünstigen Umgebungsbedingungen.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

Alle Positionsschalter verfügen über zwangsöffnende Öffnerkontakte gemäß EN 60947-5-1 und sind in Sprung- und Schleichschaltung verfügbar. In Verbindung mit einer geeigneten Sicherheitsauswertung kann ein einzelner Positionsschalter bis PL d eingesetzt werden. Mit zwei Positionsschaltern kann PL e nach EN ISO 13849-1 erreicht werden.

FLEXIBLE LÖSUNGEN

Schaltelemente mit bis zu drei Kontakten

Schaltelemente mit drei Kontakten gewährleisten ein redundantes Abschalten mit zusätzlichem Meldekontakt. Alle Schaltelemente der vielfältigen Kontaktkombinationen verfügen über galvanisch voneinander getrennte Kontakte mit zwangsöffnenden Öffnerkontakten.

Rastfunktion

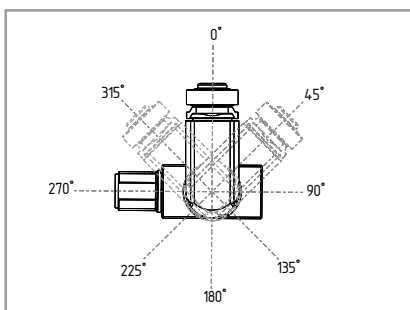
Zur Speicherung des Schaltzustandes sind Ausführungen mit Sprungschaltung optional mit einer Rastfunktion erhältlich, bei der das Betätigungselement manuell in die Ausgangslage zurückgesetzt werden muss.

Modulare Vielfalt

Der modulare Aufbau mit durchgängig einsetzbaren Komponenten über alle Baureihen hinweg reduziert die Variantenvielfalt, verringert den Aufwand für die Lagerhaltung und erhöht die Verfügbarkeit.

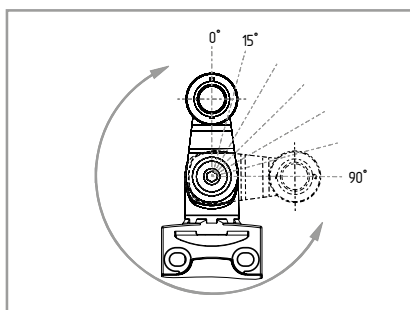


BETÄTIGUNGSELEMENTE UND HEBEL



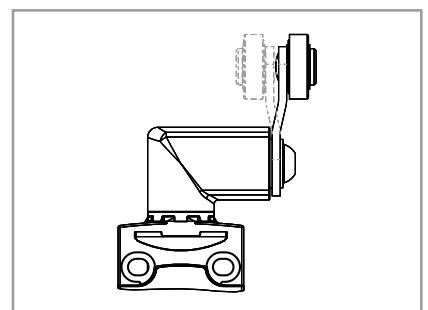
Einstellbare Betätigungselemente

Alle Betätigungselemente sind in 45°-Schritten drehbar und können durch das einfache Befestigungskonzept schnell ausgetauscht bzw. umgesetzt werden.



Einstellbare Hebel

Rollenschwenkhebel können in 15°-Schritten eingestellt werden.



Drehbare Hebel

Bei den Varianten mit drehbarem Rollenschwenkhebel kann der Hebel so angebracht werden, dass die Rolle innenliegend ist.

POSITIONSSCHALTER BESTELLHINWEIS KOMPLETTGERÄT ODER MODULARER BAUKASTEN

Alle Positionsschalter der Baureihen PS116, PS2xx und PS3xx können sowohl als Kompletgerät als auch als modularer Baukasten bezogen werden. Das Kompletgerät mit Betätigungselement S200 dient als Basisschalter im Baukastensystem. Das nachfolgende Bestellbeispiel kann daher auf alle aufgeführten Baureihen übertragen werden.

BESTELLBEISPIEL

Positionsschalter PS116, Sprungschaltung 1 Schließer / 1 Öffner, Rollenschwenkhebel, M12-Stecker rechts



PS-K230



PS-K200



PS-K210



PS-R200



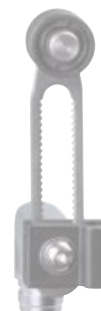
PS-H200



PS-K240



PS-K250



PS-N200



Betätigungselement:

Kompletgerät



PS116-Z11-STR-H200

**Modulare Auswahl (Baukasten),
separat zu bestellen**



Basisschalter:
PS116-Z11-STR-S200

Bei der Montage der modularen Auswahl ist das im Basisschalter enthaltene Vorsatzgehäuse des Druckbolzens zu entfernen und durch den Rollenschwenkhebel PS-H200 zu ersetzen.



PS-J200

TYPENSCHLÜSSEL PS116

PS116-Z11-STR-S200-U1

Schaltelemente (weitere auf Anfrage)

T02	Schleichschaltung 2 Öffner
T02H	Schleichschaltung 2 Öffner mit Staffelung
T03	Schleichschaltung 3 Öffner
T10	Schleichschaltung 1 Schließer
T11	Schleichschaltung 1 Schließer / 1 Öffner
T11UE	Schleichschaltung 1 Schließer / 1 Öffner mit Überdeckung
T12	Schleichschaltung 1 Schließer / 2 Öffner
T20	Schleichschaltung 2 Schließer
T21	Schleichschaltung 2 Schließer / 1 Öffner
Z02	Sprungschaltung 2 Öffner
Z11	Sprungschaltung 1 Schließer / 1 Öffner
Z11R	Sprungschaltung 1 Schließer / 1 Öffner mit Rastung
Z12	Sprungschaltung 1 Schließer / 2 Öffner
Z12R	Sprungschaltung 1 Schließer / 2 Öffner mit Rastung

Anschlussart

ST	Einbaustecker M12, unten
STR	Einbaustecker M12, rechts
L200	Anschlussleitung unten, 2 m
LR200	Anschlussleitung rechts, 2 m
L300	Anschlussleitung unten, 3 m
LR300	Anschlussleitung rechts, 3 m
L500	Anschlussleitung unten, 5 m
LR500	Anschlussleitung rechts, 5 m

Vorsatzdrehung

	Standard
U1	45°
U2	90°
U3	135°
U4	180°
U5	225°
U6	270°
U7	315°

Betätigungselemente (weitere auf Anfrage)

S200	Druckbolzen, Stößelbreite Ø 6 mm
R200	Rollendruckbolzen, Kunststoffrolle Ø 9,5 mm
R201	Rollendruckbolzen, Edelstahlrolle Ø 9,5 mm
R202	Rollendruckbolzen, Messingrolle Ø 9,5 mm
K200	Rollenhebel, Kunststoffrolle Ø 12 mm
K210	Rollenhebel, Kunststoffrolle Ø 14 mm
K230	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 14 mm
K240	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 22 mm, rechts
K250	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 22 mm, links
K280	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 14 mm, links
H200	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 16 mm
H201	Rollenschwenkhebel, Edelstahlrolle Ø 16 mm
H202	Rollenschwenkhebel, Messingrolle Ø 16 mm
N200	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Kunststoffrolle Ø 20 mm
N201	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Edelstahlrolle Ø 20 mm
N202	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Messingrolle Ø 20 mm
N206	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Gummirolle Ø 50 mm
J200	Stabschwenkhebel, Kunststoff
J203	Stabschwenkhebel, Aluminium

Aus technischen Gründen können nicht alle Variationen und/oder Kombinationen geliefert werden.
Der vorhandene Typenschlüssel dient zur Übersetzung der Produkt-Typenbezeichnung.

POSITIONSSCHALTER

BESTELLHINWEIS KOMPLETTGERÄT ODER MODULARER BAUKASTEN

TYPENSCHLÜSSEL PS215/216/226

PS215L-Z11A1-G-M16-S200-U1-X10I-T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

① Gehäusetyp

215	Metallgehäuse
216	Kunststoffgehäuse
226	Kunststoffgehäuse mit 2 Kabeleinführungen

② Bohrung

	Langloch (Standard)
L	Querlangloch

③ Schaltelemente (weitere auf Anfrage)

Z11	Sprungschaltung, 1 Schließer / 1 Öffner
Z02	Sprungschaltung, 2 Öffner
Z12	Sprungschaltung, 1 Schließer / 2 Öffner
Z11R	Sprungschaltung, 1 Schließer / 1 Öffner, mit Rastung
Z01R	Sprungschaltung, 1 Öffner, mit Rastung
Z02R	Sprungschaltung, 2 Öffner, mit Rastung
T11	Schleichschaltung, 1 Schließer / 1 Öffner
T02	Schleichschaltung, 2 Öffner
T20	Schleichschaltung, 2 Schließer
T12	Schleichschaltung, 1 Schließer / 2 Öffner
T21	Schleichschaltung, 2 Schließer / 1 Öffner
T03	Schleichschaltung, 3 Öffner
T11UE	Schleichschaltung mit Überdeckung, 1 Schließer / 1 Öffner
T02H	Schleichschaltung mit Staffelung, 2 Öffner
T11K	Schleichschaltung 1 Schließer (NO) / 1 Öffner, Kurzhub
T10	Schleichschaltung, 1 Schließer (NO)
T02K	Schleichschaltung, 2 Schließer (NO), Kurzhub
T20H	Schleichschaltung, 2 Schließer (NO), Staffelung

④ Kontaktausführung

	Kontakte versilbert (Standard)
A1	Kontakte vergoldet 0,3 µm
A2	Kontakte vergoldet 1,0 µm
A3	Kontakte vergoldet 1,0 µm

⑤ Statusanzeige

	keine Statusanzeige (Standard)
G	Integrierte Statusanzeige

⑥ Anschlussart

	Leitungseinführung M20
M16	Leitungseinführung M16
ST	Einbaustecker M12, Kunststoff, unten
STR	Einbaustecker M12, rechts
STL	Einbaustecker M12, links
STM	Einbaustecker M12, Metall

⑦ Betätigungselemente (weitere auf Anfrage)

S200	Druckbolzen, Kunststoff, Stößelbreite Ø 6 mm
S210	Druckbolzen, Kunststoff, Stößelbreite Ø 8,6 mm
S211	Druckbolzen, Edelstahl, Stößelbreite Ø 10,3 mm
S221	Druckbolzen, Edelstahl, Stößelbreite Ø 9,8 mm
R200	Rollendruckbolzen, Kunststoffrolle Ø 9,5 mm
R201	Rollendruckbolzen, Edelstahlrolle Ø 9,5 mm
R210	Rollendruckbolzen, Kunststoffrolle Ø 12 mm
R211	Rollendruckbolzen, Edelstahlrolle Ø 12 mm
R220	Rollendruckbolzen, Kunststoffrolle Ø 9,5 mm, lang
R221	Rollendruckbolzen, Edelstahlrolle Ø 9,5 mm, lang
K200	Rollenhebel, Kunststoffrolle Ø 12 mm
K201	Rollenhebel, Edelstahlrolle Ø 12 mm
K210	Rollenhebel, Kunststoffrolle Ø 14 mm
K211	Rollenhebel, Edelstahlrolle Ø 14 mm
K220	Rollenhebel, Kunststoffrolle Ø 14 mm, breit
K230	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 14 mm
K231	Winkelhebel, Edelstahlrolle Ø 14 mm
K240	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 22 mm, rechts
K250	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 22 mm, links
H200	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 16 mm

H201	Rollenschwenkhebel, Edelstahlrolle Ø 16 mm
H202	Rollenschwenkhebel, Messingrolle Ø 16 mm
H230	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 16 mm, lang
H232	Rollenschwenkhebel, Messingrolle Ø 16 mm, lang
H236	Rollenschwenkhebel, Gummirolle Ø 16 mm, lang
N200	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Kunststoffrolle Ø 20 mm
N201	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Edelstahlrolle Ø 20 mm
N202	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Messingrolle Ø 20 mm
N206	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Gummirolle Ø 50 mm
N210	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Kunststoffrolle Ø 20 mm, lang, abgewinkelt
N280	Rollenschwenkhebel, längenverstellbar, Kunststoffrolle Ø 20 mm, lang, Sicherungsscheibe
J200	Stabschwenkhebel, Kunststoff
J201	Stabschwenkhebel, Edelstahl
J203	Stabschwenkhebel, Aluminium
F230	Federstabhebel, Edelstahl, 150,4 mm
F231	Federstabhebel, Edelstahl, 70,2 mm
A200	Sonderbetätigter Stößel Ventilüberwachung
Q200	Seilzugschalter, Zugkraft 45 N, Seillänge bis 50 m
Q210	Seilzugschalter, Zugkraft 70 N, Seillänge bis 100 m

Ⓢ Vorsatzdrehung (in 45°-Schritten)

	Standard
U1	45°
U2	90°
...	...
U7	315°

Ⓢ Hebelndrehung (in 15°-Schritten)

	keine Hebelndrehung (Standard)
X1	Hebelndrehung 15°
X2	Hebelndrehung 30°
...	...
X23	Hebelndrehung 345°

Ⓢ Position der Rolle

	Rolle außen (Standard)
I	Rolle innen

Ⓢ Umgebungstemperatur

	-30 ... +80 °C (Standard)
T	-40 ... +80 °C

Aus technischen Gründen können nicht alle Variationen und/oder Kombinationen geliefert werden.

Der vorhandene Typenschlüssel dient zur Übersetzung der Produkt-Typenbezeichnung.

POSITIONSSCHALTER

BESTELLHINWEIS KOMPLETTGERÄT ODER MODULARER BAUKASTEN

TYPENSCHLÜSSEL PS315/316

PS316-Z11A1-G-ST-S300-U1-X1I-T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① Gehäusotyp

315	Metallgehäuse
316	Kunststoffgehäuse

④ Statusanzeige

	keine Statusanzeige (Standard)
G	Integrierte Statusanzeige

② Schaltelemente (weitere auf Anfrage)

Z11	Sprungschaltung, 1 Schließer / 1 Öffner
Z02	Sprungschaltung, 2 Öffner
Z12	Sprungschaltung, 1 Schließer / 2 Öffner
Z11R	Sprungschaltung, 1 Schließer / 1 Öffner, mit Rastung
Z01R	Sprungschaltung, 1 Öffner, mit Rastung
Z02R	Sprungschaltung, 2 Öffner, mit Rastung
T11	Schleischaltung, 1 Schließer / 1 Öffner
T02	Schleischaltung, 2 Öffner
T20	Schleischaltung, 2 Schließer
T12	Schleischaltung, 1 Schließer / 2 Öffner
T21	Schleischaltung, 2 Schließer / 1 Öffner
T03	Schleischaltung, 3 Öffner
T11UE	Schleischaltung mit Überdeckung, 1 Schließer / 1 Öffner
T02H	Schleischaltung mit Staffelung, 2 Öffner
T11K	Schleischaltung 1 Schließer (NO) / 1 Öffner, Kurzhub
T10	Schleischaltung, 1 Schließer (NO)
T02K	Schleischaltung, 2 Schließer (NO), Kurzhub
T20H	Schleischaltung, 2 Schließer (NO), Staffelung

③ Kontaktausführung

	Kontakte versilbert (Standard)
A1	Kontakte vergoldet 0,3 µm
A2	Kontakte vergoldet 1,0 µm
A3	Kontakte vergoldet 1,0 µm

⑤ Anschlussart

	Leitungseinführung M20
ST	Einbaustecker M12, Kunststoff, unten
STM	Einbaustecker M12, Metall

⑥ Betätigungselemente (weitere auf Anfrage)

S200	Druckbolzen, Kunststoff, Stößelbreite Ø 6 mm
S300	Druckbolzen, Kunststoff, Stößelbreite Ø 9 mm
S310	Druckbolzen, Kunststoff, Stößelbreite Ø 9 mm, mit Balg
R300	Rollendruckbolzen, Kunststoffrolle Ø 17,2 mm
R301	Rollendruckbolzen, Edelstahlrolle Ø 17,2 mm
R302	Rollendruckbolzen, Messingrolle Ø 17,2 mm
R310	Rollendruckbolzen, Kunststoffrolle Ø 17,2 mm, mit Balg
K360	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 20 mm, links
K370	Winkelhebel, Kunststoffrolle Ø 20 mm, rechts
H300	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 25 mm
H301	Rollenschwenkhebel, Edelstahlrolle Ø 25 mm
H302	Rollenschwenkhebel, Messingrolle Ø 25 mm
H311	Rollenschwenkhebel, Edelstahlrolle Ø 20 mm
H312	Rollenschwenkhebel, Messingrolle Ø 20 mm
H326	Rollenschwenkhebel, Gummirolle Ø 20 mm
N300	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 20 mm
N301	Rollenschwenkhebel, Edelstahlrolle Ø 20 mm
N302	Rollenschwenkhebel, Messingrolle Ø 20 mm
N306	Rollenschwenkhebel, Gummirolle Ø 50 mm
N308	Rollenschwenkhebel, Edelstahl Ø 20 mm, kugelgelagert

N360	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 20 mm, lang
N370	Rollenschwenkhebel, Kunststoffrolle Ø 20 mm, sehr lang
J300	Stabschwenkhebel, Kunststoff, 200 mm, Ø 6 mm
J301	Stabschwenkhebel, Kunststoff, 200 mm, Ø 6 mm, Welle aus Edelstahl
F230	Federstabhebel, Edelstahl, 150,4 mm
F231	Federstabhebel, Edelstahl, 70,2 mm
A200	Sonderbetätigter Stößel Ventilüberwachung

⑦ Vorsatzdrehung (in 45°-Schritten)

	Standard
U1	45°
U2	90°
...	...
U7	315°

⑧ Hebeldrehung (in 15°-Schritten)

	keine Hebeldrehung (Standard)
X1	Hebeldrehung 15°
X2	Hebeldrehung 30°
...	...
X23	Hebeldrehung 345°

⑨ Position der Rolle

	Rolle außen (Standard)
I	Rolle innen

⑩ Umgebungstemperatur

	-30 ... +80 °C (Standard)
T	-40 ... +80 °C

Aus technischen Gründen können nicht alle Variationen und/oder Kombinationen geliefert werden.

Der vorhandene Typenschlüssel dient zur Übersetzung der Produkt-Typenbezeichnung.

PS2XX / PS3XX

STANDARDISIERTE BAUFORMEN, AUSSERGEWÖHNLICHE MERKMALE

KLAPPBARER RASTDECKEL



Alle Kunststoffvarianten sind mit einem klappbaren und unverlierbaren Rastdeckel ausgestattet. Öffnen lässt sich der Deckel mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers, während er werkzeuglos geschlossen werden kann.

REDUZIERTER MONTAGEZEITEN

Die um 45° gedrehten Anschlussklemmen aller Schaltelemente reduzieren die Montagezeit erheblich.



BETÄTIGUNGSELEMENTE TAUSCHEN UND UMSETZEN

Alle Betätigungselemente sind in 45°-Schritten drehbar und können durch das einfache Befestigungskonzept schnell ausgetauscht bzw. umgesetzt werden. Somit ist eine Anpassung an die vorgegebene Anfahrriichtung jederzeit möglich.

PS116



1. Verriegelungsblech lösen
(Schlitzschraubendreher
oder Zubehör Werkzeug
ACC-PS116-1)

2. Vorhandenes Betätigungs-
element entfernen oder
umsetzen

3. Neues Betätigungs-
element positionieren

4. Verriegelungs-
blech fixieren

Durch den symmetrischen Aufbau des Gehäuses kann für die Rechts- und Linksausführung derselbe Schalter verwendet werden. Dies gilt sowohl für die Leitungs- als auch für die Steckerausführung.

PS2XX / PS3XX



1. Verriegelungsblech lösen
(Schlitzschraubendreher)

2. Vorhandenes Betätigungs-
element entfernen oder
umsetzen

3. Neues Betätigungs-
element positionieren

4. Verriegelungsblech
fixieren

POSITIONSSCHALTER

BAUREIHEN-ÜBERSICHT



■ PS116



■ PS215

Key Features

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Symmetrisches Gehäuse ▪ Kompakte Bauform ▪ Konfektioniert (Leitung / M12-Stecker) ▪ Kompletgerät oder modularer Baukasten ▪ Bauform nach EN 50047 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vereinfachter Anschluss (Anschlussklemmen um 45° gedreht) ▪ Robuste Ausführung ▪ Kompletgerät oder modularer Baukasten ▪ Bauform nach EN 50047 |
|---|---|

Technische Merkmale

Elektrische Kennwerte		
Schaltssystem	Sprung-/ Schleichschaltung	Sprung-/ Schleichschaltung
Rastvariante	■	■
Max. Anzahl Kontakte	3	3
Max. Schaltvermögen U/I	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 1,5 A	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A
Max. Schaltvermögen U/I (M12-Stecker, 4-polig)	240 VAC / 1,5 A; 24 VDC / 1,5 A	50 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A
Max. Schaltvermögen U/I (M12-Stecker, 6-polig)	1,5 A / 24 VDC	-
Max. Schaltvermögen U/I (M12-Stecker, 8-polig)	-	30 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A
Mechanische Daten		
Gehäusematerial	Metall-/ Kunststoffgehäuse	Metallgehäuse, lackiert
Anschluss	Leitung 4/6-polig M12-Stecker 4/6-polig	1 × M20 M12-Stecker 5/8-polig
Anschlussquerschnitt ³⁾	4/6 × 0,5 mm ²	max. 1,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)
Abmessungen (B × H × T)	31 × 52 × 16,6 mm	31 × 66 × 33 mm
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +80 °C
Schutzart	IP66, IP67	IP66, IP67
Betätigungselemente	siehe Seite 100	siehe Seite 100

Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1
B_{10D} Öffner (NC)	20.000.000	20.000.000
Zertifikate	cULus, CCC	cULus, CCC



Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf products.schmersal.com.



■ PS216



■ PS226



■ PS315



■ PS316

- Vereinfachter Anschluss (Anschlussklemmen um 45° gedreht)
- Klappbarer Rastdeckel
- Kompletgerät oder modularer Baukasten
- Bauform nach EN 50047

- Vereinfachter Anschluss (Anschlussklemmen um 45° gedreht)
- Klappbarer Rastdeckel
- Kompletgerät oder modularer Baukasten
- Bauform nach EN 50047

- Vereinfachter Anschluss (Anschlussklemmen um 45° gedreht)
- Robuste Ausführung
- Kompletgerät oder modularer Baukasten
- Bauform nach EN 50041

- Vereinfachter Anschluss (Anschlussklemmen um 45° gedreht)
- Klappbarer Rastdeckel
- Kompletgerät oder modularer Baukasten
- Bauform nach EN 50041

Sprung-/ Schleichschaltung	Sprung-/ Schleichschaltung	Sprung-/ Schleichschaltung	Sprung-/ Schleichschaltung
■	■	–	–
3	3	3	3
240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A
240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A	50 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A	240 VAC / 3 A; 24 VDC / 3 A
–	–	–	–
30 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A	30 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A	30 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A	30 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A
Kunststoffgehäuse	Kunststoffgehäuse	Metallgehäuse, lackiert	Kunststoffgehäuse
1 × M20 M12-Stecker 4/8-polig max. 1,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)	2 × M20 M12-Stecker 4/8-polig max. 1,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)	1 × M20 M12-Stecker 5/8-polig max. 1,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)	1 × M20 M12-Stecker 4/8-polig max. 1,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)
31 × 66 × 33 mm	59 × 56 × 33 mm	40 × 77,7 × 37,2 mm	40 × 77,7 × 37,2 mm
–30 °C ... +80 °C	–30 °C ... +80 °C	–30 °C ... +80 °C	–30 °C ... +80 °C
IP66, IP67	IP66, IP67	IP66, IP67	IP66, IP67
siehe Seite 100	siehe Seite 100	siehe Seite 106	siehe Seite 106

EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1
20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
cULus, CCC	cULus, CCC	cULus, CCC	cULus, CCC

POSITIONSSCHALTER

PS116 / PS2XX – BETÄTIGUNGSELEMENTE



Druckbolzen S200	Rollendruckbolzen R200
-------------------------	-------------------------------

Betätigungselemente

Betätigerbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Druckbolzen ▪ Antriebsform B nach EN 50047 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Rollendruckbolzen ▪ Antriebsform C nach EN 50047
Zwangsöffnungskraft	> 40 N	> 40 N
Betätigungsgeschwindigkeit Sprungschaltung	min. 10 mm/min, max. 0,5 m/s	min. 10 mm/min, max. 0,5 m/s
Schleichschaltung	min. 60 mm/min, max. 0,5 m/s	min. 60 mm/min, max. 0,5 m/s
Positionierung des Hebels	-	-

Bestelldaten modularer Baukasten

Produkt-Typbezeichnung	PS-S200	PS-R200
Material-Nummer	103010968	103010967

Schaltwegdiagramme

Sprungschaltung	Je Schließer / je Öffner		
Schleichschaltung	Je Schließer / je Öffner		
	1 Schließer / 1 Öffner mit Überdeckung		
	2 Öffner mit Staffelung		

■ Kontakt geschlossen

□ Kontakt geöffnet

Ⓟ Zwangsöffnungsweg/-winkel



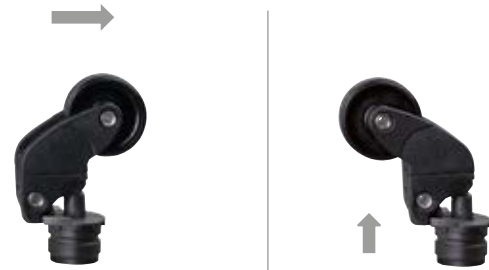
Rollenhebel K200	Rollenhebel K210	Winkelhebel K230
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Rollenhebel ▪ Antriebsform E nach EN 50047 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Rollenhebel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Winkelhebel
> 40 N	> 40 N	> 40 N
min. 10 mm/min, max. 1 m/s	min. 10 mm/min, max. 1 m/s	min. 10 mm/min, max. 1 m/s
min. 60 mm/min, max. 1 m/s	min. 60 mm/min, max. 1 m/s	min. 60 mm/min, max. 1 m/s
-	-	-

PS-K200	PS-K210	PS-K230
103010961	103010962	103010963

Die meisten Rollen sind auch in Edelstahl oder Messing erhältlich.
Bitte kontaktieren Sie unseren technischen Vertrieb oder besuchen Sie products.schmersal.com.

POSITIONSSCHALTER

PS116 / PS2XX – BETÄTIGUNGSELEMENTE



Winkelhebel K240 **Winkelhebel K250**

Betätigungselemente

Betätigerbeschreibung	▪ Kunststoff-Winkelhebel	▪ Kunststoff-Winkelhebel
Zwangsöffnungskraft	> 40 N	> 40 N
Betätigungsgeschwindigkeit Sprungschaltung	min. 10 mm/min, max. 1 m/s	min. 10 mm/min, max. 1 m/s
Schleichschaltung	min. 60 mm/min, max. 1 m/s	min. 60 mm/min, max. 1 m/s
Positionierung des Hebels	–	–

Bestelldaten modularer Baukasten

Produkt-Typbezeichnung	PS-K240	PS-K250
Material-Nummer	103010964	103010965

Schaltwegdiagramme

Sprungschaltung	Je Schließer / je Öffner		
Schleichschaltung	Je Schließer / je Öffner		
	1 Schließer / 1 Öffner mit Überdeckung		
	2 Öffner mit Staffelung		

■ Kontakt geschlossen

□ Kontakt geöffnet

Ⓟ Zwangsöffnungsweg/-winkel



Rollenschwenkhebel H200



Rollenschwenkhebel N200



Rollenschwenkhebel N206

- Metallhebel mit Kunststoffrolle
- Antriebsform A nach EN 50047

> 40 N

min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

min 60 mm/min,
max. 1 m/s

in 15°-Schritten einstellbar

- Längenverstellbarer Metallhebel mit Kunststoffrolle
- In 2-mm-Schritten einstellbar

> 40 N

min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

in 15°-Schritten einstellbar

- Längenverstellbarer Metallhebel mit Gummirolle
- In 2-mm-Schritten einstellbar

> 40 N

min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

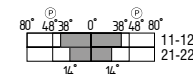
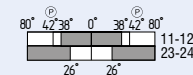
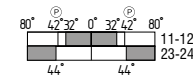
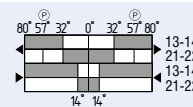
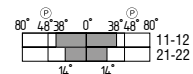
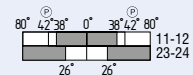
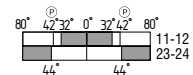
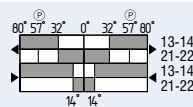
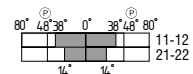
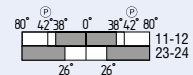
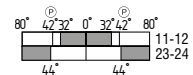
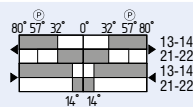
min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

in 15°-Schritten einstellbar

PS-H200
103010948

PS-N200
103010966

PS-N206
auf Anfrage



Die meisten Rollen sind auch in Edelstahl oder Messing erhältlich.

Bitte kontaktieren Sie unseren technischen Vertrieb oder besuchen Sie products.schmersal.com.

POSITIONSSCHALTER

PS116 / PS2XX – BETÄTIGUNGSELEMENTE



Stabschwenkebel J200 **Stabschwenkebel J203**

Betätigungselemente

Betätigerbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoffstab, 200 mm ▪ Nur für Positionieraufgaben verwendbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aluminiumstab, 200 mm ▪ Nur für Positionieraufgaben verwendbar
Zwangsöffnungskraft	–	–
Betätigungsgeschwindigkeit Sprungschaltung	min. 10 mm/min, max. 1 m/s	min. 10 mm/min, max. 1 m/s
Schleichschaltung	min 60 mm/min, max. 1 m/s	min 60 mm/min, max. 1 m/s
Positionierung des Hebels	in 15°-Schritten einstellbar	in 15°-Schritten einstellbar

Bestelldaten modularer Baukasten

Produkt-Typbezeichnung	PS-J200	PS-J203
Material-Nummer	103010951	103031875

Schaltwegdiagramme

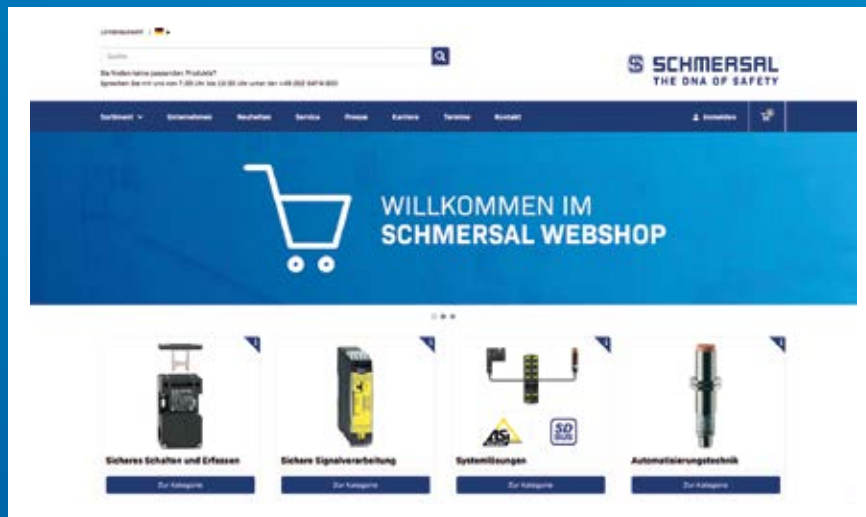
Sprungschaltung	Je Schließer / je Öffner		
Schleichschaltung	Je Schließer / je Öffner		
	1 Schließer / 1 Öffner mit Überdeckung		
	2 Öffner mit Staffelung		

■ Kontakt geschlossen

□ Kontakt geöffnet

Ⓟ Zwangsöffnungsweg/-winkel

MIT SICHERHEIT AKTUELL DER SCHMERSAL WEBSHOP



AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN
FINDEN SIE UNTER
PRODUCTS.SCHMERSAL.COM

POSITIONSSCHALTER

PS3XX – BETÄTIGUNGSELEMENTE



Druckbolzen S300 **Rollendruckbolzen R300**

Betätigungselemente

Betätigerbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Druckbolzen ▪ Antriebsform B nach EN 50041 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoff-Rollendruckbolzen ▪ Antriebsform C nach EN 50041
Zwangsöffnungskraft	> 50 N	> 50 N
Betätigungsgeschwindigkeit	min. 10 mm/min,	min. 10 mm/min,
Sprungschaltung	max. 0,5 m/s	max. 0,5 m/s
Schleichschaltung	min. 60 mm/min,	min. 60 mm/min,
	max. 0,5 m/s	max. 0,5 m/s
Positionierung des Hebels	-	-

Bestelldaten modularer Baukasten

Produkt-Typbezeichnung	PS-S300	PS-R300
Material-Nummer	103015397	103015398

Schaltwegdiagramme

Sprungschaltung	Je Schließer / je Öffner		
Schleichschaltung	Je Schließer / je Öffner		
	1 Schließer / 1 Öffner mit Überdeckung		
	2 Öffner mit Staffelung		

■ Kontakt geschlossen

□ Kontakt geöffnet

Ⓟ Zwangsöffnungsweg/-winkel



Winkelhebel K360



Rollenhebel K370



Rollenschwenkhebel H300

▪ Kunststoff-Winkelhebel

> 50 N

min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

-

▪ Kunststoff-Rollenhebel

> 50 N

min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

-

▪ Metallhebel mit Kunststoffrolle
▪ Antriebsform A nach EN 50041

> 50 N

min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

in 15°-Schritten einstellbar

PS-K360

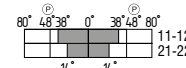
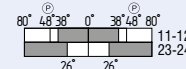
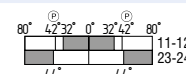
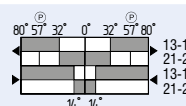
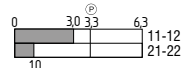
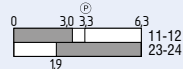
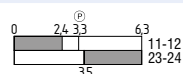
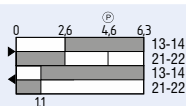
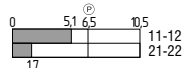
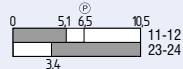
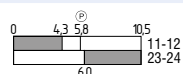
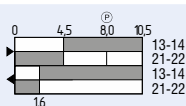
103015399

PS-K370

103015400

PS-H300

103015401



Die meisten Rollen sind auch in Edelstahl oder Messing erhältlich.

Bitte kontaktieren Sie unseren technischen Vertrieb oder besuchen Sie products.schmersal.com.

POSITIONSSCHALTER

PS3XX – BETÄTIGUNGSELEMENTE



Rollenschwenkhebel N300 | **Rollenschwenkhebel N306**

Betätigungselemente

Betätigerbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> Längenverstellbarer Metallhebel mit Kunststoffrolle In 2-mm-Schritten einstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> Längenverstellbarer Metallhebel mit Gummirolle In 2-mm-Schritten einstellbar
Zwangsöffnungskraft	> 50 N	> 50 N
Betätigungsgeschwindigkeit Sprungschaltung	min. 10 mm/min, max. 1 m/s	min. 10 mm/min, max. 1 m/s
Schleichschaltung	min. 60 mm/min, max. 1 m/s	min. 60 mm/min, max. 1 m/s
Positionierung des Hebels	in 15°-Schritten einstellbar	in 15°-Schritten einstellbar

Bestelldaten modularer Baukasten

Produkt-Typbezeichnung	PS-N300	PS-N306
Material-Nummer	103015402	auf Anfrage

Schaltwegdiagramme

Sprungschaltung	Je Schließer / je Öffner		
Schleichschaltung	Je Schließer / je Öffner		
	1 Schließer / 1 Öffner mit Überdeckung		
	2 Öffner mit Staffelung		

■ Kontakt geschlossen

□ Kontakt geöffnet

Ⓟ Zwangsöffnungsweg/-winkel



Stabschwenkhebel J300

Stabschwenkhebel J303

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoffstab, 200 mm ▪ Nur für Positionieraufgaben verwendbar ▪ Antriebsform A nach EN 50041 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aluminiumstab, 200 mm ▪ Nur für Positionieraufgaben verwendbar ▪ Antriebsform A nach EN 50041 |
|--|---|

–
min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

–
min. 10 mm/min,
max. 1 m/s

min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

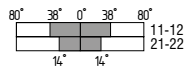
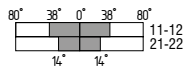
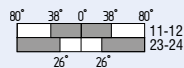
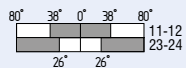
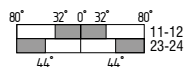
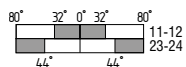
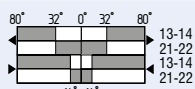
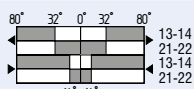
min. 60 mm/min,
max. 1 m/s

in 15°-Schritten einstellbar

in 15°-Schritten einstellbar

PS-J300
103015403

PS-J303
103031877



Die meisten Rollen sind auch in Edelstahl oder Messing erhältlich.
Bitte kontaktieren Sie unseren technischen Vertrieb oder besuchen Sie products.schmersal.com.



excellence in safety

tec.nicum ist in der Schmersal Gruppe der Geschäftsbereich für Lösungen und Dienstleistungen, die im Kontext der Maschinen-, Anlagen- und Arbeitssicherheit stehen.

2024 hat Schmersal sein Dienstleistungsgeschäft neu strukturiert. Das Angebot an Safety Services des tec.nicum wurde deutlich erweitert – vor allem im Hinblick auf Digitalisierung und Komplettlösungen für die Maschinensicherheit –, und die globalen Aktivitäten und Kompetenzen wurden stärker integriert.

Im April 2024 gründete Schmersal die tec.nicum – Solutions & Services GmbH als neue Tochtergesellschaft, in die auch die omnicon engineering GmbH eingegliedert wurde, die Schmersal bereits 2019 erworben hatte. Der Sitz der neuen Tochtergesellschaft befindet sich in Kirkel-Limbach, Deutschland.

Die vier Säulen, auf denen das Angebot von tec.nicum bisher aufgebaut war – academy, consulting, engineering und integration – wurden um zwei weitere ergänzt: digitalisation und outsourcing.

digitalisation: tec.nicum bietet verstärkt neuentwickelte Software-Lösungen an, wie beispielsweise ein neues Tool zur Durchführung von Risikobeurteilungen, aber auch neue digitale Technologien wie etwa Cloud-Lösungen, IIoT-Anwendungen, digitalisierte Lockout-Tagout-Verfahren oder Instrumente für das Energiemanagement.

outsourcing: tec.nicum bietet den Anwendern die Möglichkeit, alle Aufgaben im Zusammenhang mit der Maschinensicherheit komplett auszulagern, von der Konzeption von Sicherheitslösungen bis hin zur Planung und Installation von Schaltschränken. tec.nicum stellt dem Anwender bei Bedarf anschlussfertige Plug-and-Play-Produkte zur Verfügung.

Die Dienstleistungen von tec.nicum sind dank des weltweiten Beratungsnetzwerks rund um den Globus verfügbar. tec.nicum berät Kunden kompetent, produkt- und herstellernerneutral und unterstützt sie bei der sicherheitstechnischen Gestaltung ihrer Maschinen und Produktionslinien.

tec.nicum
Schmersal Group

tec.nicum – Solutions & Services GmbH
Standort Kirkel

Friedrichstraße 65
66459 Kirkel-Limbach
Telefon: +49 6841 77780-31
E-Mail: info-de@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.com

tec.nicum – Solutions & Services GmbH
Standort Wuppertal

Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Telefon: +49 202 6474-932
E-Mail: info-de@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.com





academy

Weiterbildungszentrum

- Schulungen
- Kundenspezifische Workshops
- Inhouse-Trainings
- Zertifizierte Kurse (mce.expert und FSE)



consulting

Analyse und Dokumentation

- Technische Unterstützung
- Risikobeurteilungen
- CE-Konformitätsbewertung
- Bewertungen von Maschinen und Produktionslinien
- Technische Dokumentationen



engineering

Planung und Konstruktion

- Technische Projektierungen
- Konzeptionelle Projektentwicklung
- Elektronische und mechanische Konstruktion
- Projektmanagement



integration

Praktische Anwendung

- Turnkey-Lösungen
- Installation
- Retrofit



digitalisation

Software-Integration

- tec.ps (Product Service System)
- tec.ssm (Schmersal Smart Machine)
- tec.cvs (AI and Computational Vision Solutions)
- tec.dloto (Digital Lockout Tagout)
- tec.ems (Energy Monitoring System)



outsourcing

Serielle Lösungen

- Plug-and-Play-Produkte
- Engineer-to-Order-Projekte
- Systeme und Schaltschränke



tec.nicum

Das Dienstleistungsangebot von tec.nicum umfasst sechs Bereiche: academy (Wissenstransfer), consulting (Beratung), engineering (technische Planung), integration (Ausführung und Implementierung), digitalisation (Softwarelösungen und neue digitale Technologien) sowie outsourcing (Komplettlösungen).

DIE SCHMERSAL GRUPPE SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

Die eigentümergeführte Schmersal Gruppe gehört im anspruchsvollen Aufgabenfeld der funktionalen Maschinensicherheit zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Das 1945 gegründete Unternehmen beschäftigt rund 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist mit sieben Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie mit eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Nationen präsent.



Zu den Kunden der Schmersal Gruppe gehören die Global Player des Maschinen- und Anlagenbaus sowie Anwender der Maschinen. Sie profitieren vom umfassenden Know-how des Unternehmens als System- und Lösungsanbieter für Maschinensicherheit. Darüber hinaus verfügt Schmersal über besondere Branchenkompetenz in verschiedenen Anwendungsfeldern; dazu gehören u. a. die Intralogistik, die Nahrungsmittelproduktion, die Verpackungstechnik, der Werkzeugmaschinenbau, die Aufzugtechnik, die Schwerindustrie sowie der Automobilsektor.

Zum Angebotsportfolio der Schmersal Gruppe trägt wesentlich der Geschäftsbereich tec.nicum mit seinem umfangreichen Dienstleistungsprogramm bei: Zertifizierte Functional Safety Engineers beraten Maschinenhersteller und -betreiber in allen Fragen der Maschinen- und Arbeitssicherheit – und das produkt- und herstellernerneutral. Darüber hinaus planen und realisieren sie rund um den Globus komplexe Sicherheitslösungen in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern.

SAFETY PRODUCTS

- Sicherheitsschalter und -sensoren, Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitssteuerungen und -relaisbausteine, Sicherheitsbussysteme
- Optoelektronische und taktile Sicherheitseinrichtungen
- Automatisierungstechnik: Positionsschalter, Näherungsschalter

SAFETY SYSTEMS

- Komplettlösungen für die Absicherung von Gefahrenbereichen
- Individuelle Parametrierung und Programmierung von Sicherheitssteuerungen
- Maßgeschneiderte Sicherheitstechnik – ob Einzelmaschine oder komplexe Fertigungsstraße
- Branchengerechte Sicherheitslösungen

SAFETY SERVICES

- tec.nicum academy – Schulungen und Seminare
- tec.nicum consulting – Beratungsdienstleistungen
- tec.nicum engineering – Konzeption und technische Planung
- tec.nicum integration – Ausführung und Montage
- tec.nicum digitalisation – Softwarelösungen und neue digitale Technologien
- tec.nicum outsourcing – Komplettlösungen



x.000 / L+W / 11.2024 / Teile-Nr. 103015868 / DE / Ausgabe 02



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Die genannten Daten und Angaben wurden sorgfältig geprüft.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

www.schmersal.com