

Locked PN
Locked PISO
Locked PRK



	Seite		
1. Wichtige Hinweise	4	10. Typenbezeichnung	9
2. Allgemeine Beschreibung	4	11. Montagehinweis	9
3. Modellvarianten	5	12. Darstellung Montagesituation	10
4. Bedienteile und Anschlüsse	6	13. Montage PClamp	11
5. Verwendung	6	14. Inbetriebnahme	13
6. Fehlanwendungen / Warnhinweise	7	15. Wartung und Pflege	14
7. Restrisiken	7	16. Fehlerursachen - Lösungsansätze	16
8. Gewährleistung	8	17. Technische Daten und Zeichnung	17
9. Transport/Lagerung/Zwischenlagerung	9		

1. Wichtige Hinweise

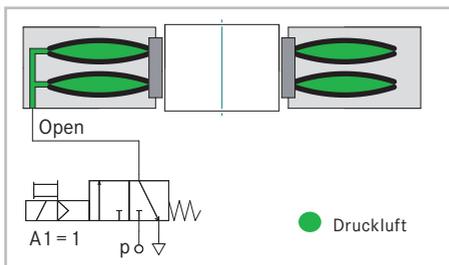
Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung des Locked PN, PISO, PRK und ist Voraussetzung für die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.

Bitte lesen Sie deshalb vor Gebrauch der Sicherheitsklemmung und / oder –bremse unbedingt diese Betriebsanleitung sorgfältig bis zum Ende durch.

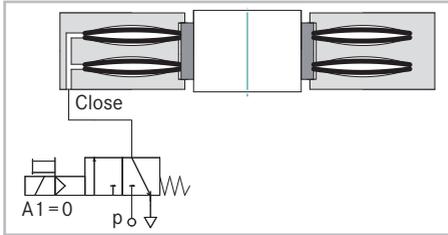
- Halten Sie die in dieser Anleitung angegebenen Toleranzangaben, Grenzwerte (z. B. für Drücke, Kräfte, Momente und Temperaturen) und Toleranzangaben für Kolben-Rundstangen und Klemmungspaarung unbedingt ein.
- Sorgen Sie für ordnungsgemäß aufbereitete Druckluft.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umweltbedingungen.
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale, internationale und europäische Bestimmungen.
- Entfernen Sie vor der Erstmontage alle Transportvorkehrungen wie Papier, Folien, etc. Die gesetzlich vorgeschriebene Entsorgung der einzelnen Werkstoffe (in Recycling-Sammelbehältern) ist einzuhalten
- Einbau und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Betriebsanleitung erfolgen.

2. Allgemeine Beschreibung

- Alle Modelle der Locked PN, PISO, PRK sind Rundstangen Klemm- und Bremssysteme.
- Alle PClamp werden pneumatisch geöffnet und erzeugen ihre Kraft über einen Federspeicher.
- Die Haltekraft entsteht durch Kraftschluss der senkrecht auf die Kontaktflächen einer Rundstange gepressten Klemmhülse
- Öffnen: Die Kammer zwischen den Federmembranen wird mit Druck beaufschlagt. Die Federbleche werden elastisch verformt und in radialer Richtung verkürzt. Die elastisch vorgespannte Klemmbuchse vergrößert ihren Durchmesser und gibt die Rundstange frei.



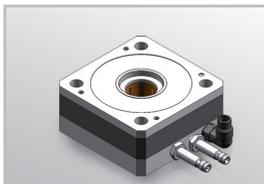
- Klemmen: Die Kammer zwischen den Federmembranen wird entlüftet. Die Bleche entspannen sich und verengen den Durchmesser der Klemmhülse. Die Hülse wird auf die Rundstange gepresst. So können Längsbewegungen gestoppt und gehalten werden, Drehbewegungen dürfen nur im Stillstand gehalten werden.



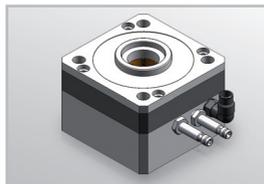
3. Modellvarianten

Locked PN, PISO, PRK sind in unterschiedlichen Größen lieferbar. Die Größen leiten sich von den Baugrößen der ISO/VDMA Normzylinder ab. Zylinder und Locked PN, PISO, PRK sind in ihrer Grundfläche gleich. Die Modellvarianten unterscheiden sich in den folgenden Punkten:

- Anzahl der Klemmmodule, typenabhängig sind bis zu vier Module möglich. unterschiedliche
- Klemmdurchmesser, abhängig von der Anwendung
- unterschiedliche Grund- und Deckplatten, abhängig von der Anwendung
- Anzahl und Größe der Luftanschlüsse
- Betriebsdruck generell 4 bar oder 6 bar, andere Drücke optional auf Anfrage möglich
- Stangenabstreifer, optional
- optional ohne Vorbereitungen für induktive Näherungsschalter
- verwendeter Gehäusewerkstoff
- PClamp N, ISO, E sind auch in kundenspezifischen Sondergrößen und mit anderen Betriebsdrücken möglich



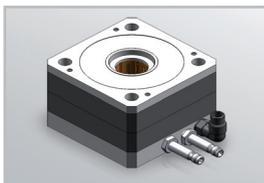
Locked PN



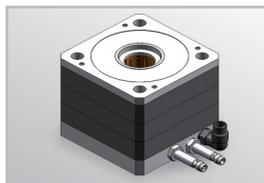
Locked PISO



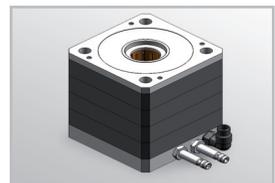
Locked PRK



zwei Klemmmodule



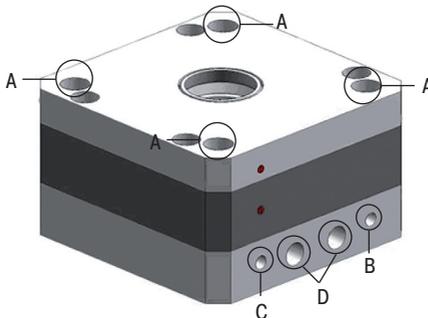
drei Klemmmodule



vier Klemmmodule

4. Bedienteile und Anschlüsse

Befestigungsmöglichkeiten und Anschlüsse:



- Durchgangsbohrung (A) im Gehäuse.
WICHTIG! Die Befestigungsschrauben müssen alle während der Anwendung auftretenden Lasten sicher aufnehmen können.
- Steuerluftanschluss (B) öffnen u. schließen direkt im Gehäuse G 1/8 bzw. M5.
- Optional Abluftanschluss (C) direkt im Gehäuse G 1/8 bzw. M5.
- Optional Vorbereitung für induktive Endlagenschalter (D)

5. Verwendung

- Die Klemmelemente der Baureihe Locked dienen vorwiegend zum Bremsen und Halten von Kolbenstangen von Pneumatikzylindern und daran angehängte Lasten. Locked können auch zum Bremsen und Halten anderer translatorisch bewegter sowie zum Halten rotatorisch bewegter Maschinenelemente mit rundem Querschnitt verwendet werden. Dies gilt soweit der spezifizierte Anwendungsbereich - besonders Haltekräfte - der Klemmelemente nicht verlassen wird. Die Richtung der Kraffteinleitung bzw. die Drehachse der wirkenden Momente ist mit der Mittelachse der Klemmhülse identisch. Es
- sind sowohl die Schaltzeiten der gesamten Steuerungen als auch die Reaktionszeit der Locked PN PISO PRK zu beachten, die Anhaltewege sind zu berechnen und bei Inbetriebnahme zu überprüfen. Locked PN, PISO, PRK ist nur mit dem spezifizierten Betriebsdruck von 4 bar oder 6 bar – je nach Ausführung - zu verwenden.
- Die Funktion aller Locked hängt von der Kombination PN zur Klemmfläche ab. Die Eigenschaften der Rundstange sind darum wichtige Einflussgrößen. Alle Locked Klemmelemente sind für die folgenden Bedingungen optimiert:
Stangendurchmesser gleich Nenndurchmesser mit Toleranzfeld h9 oder besser, Werkstoff Rundstange (herstellereabhängig) z. B. C45, hart verchromt, Rauheit Ra 0,4 - 0,8 µm. Bei
- Verwendung von Locked PN, PISO, PRK als Bremsvorrichtung muss die Dimensionierung der Bremskraft gemäß dem zulässigen Bremsweg erfolgen. Bei Vertikalanwendungen muss zur Bremskraft die Gewichtskraft addiert werden.

6. Fehlanwendungen / Warnhinweise

- Das Bremsen aus der bereits entwickelten Bewegung, von rotatorisch bewegten Maschinenelementen ist nicht zulässig.
- Die von ACE vorgegebenen Haltekräfte sind unter optimalen Bedingungen erreichbar. Fette, Verschleiß, Korrosion, Verschmutzung, Defekte, etc., können zu veränderten Brems-Haltekräften und Momenten führen.
- Zur Vermeidung von Einflüssen durch Fett oder fettige Schmutzansammlungen sind die optionalen Stangenabstreifer zu verwenden.
- Die optionalen induktiven Endlagenschalter dienen ausschließlich zur Erkennung des Schaltzustands und nicht zur Funktionskontrolle.
- Locked PN, PISO, PRK Klemm- und Bremssysteme dienen bei Herstellung, Transport, Zusammenbau, Installation, Inbetriebnahme, Verwendung, Reinigung, Fehlersuche, Instandhaltung, Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung von Maschinen und Maschinenteilen im Gefahrenbereich von Personen ohne redundante Sicherheits-systeme nicht zum Sichern von schwebenden Lasten.
- Locked PN, PISO, PRK können nicht zur Führung oder Lagerung bewegter Maschinen-elemente eingesetzt werden.
- Querkräfte können zu verminderten Brems- Haltekräften und Momenten, zu Fehlfunktion der induktiven Endlagenschalter und / oder zu Defekten führen..
- Eine Abweichung vom spezifizierten Betriebsdruck kann Schäden verursachen und/ oder zum Ausfall des Systems führen. Druckerhöhung führt nicht zu einer größeren Haltkraft. Nach langem Stillstand oder nicht Aktivierung kann die Bremswirkung oder der Kraftaufbau verzögert einsetzen.
- Die Schraubverbindungen müssen die maximalen Haltekräfte während der Anwendung aufnehmen können.
- Die Signale der Endlagenschalter können zu Fehlfunktionen der Steuerung führen.

7. Restrisiken

Locked PN, PISO, PRK Klemm- und Bremssysteme weisen keinen zweiten Sicherungskreislauf auf. Wird das System bewusst oder unbewusst betätigt, ist die Klemmung geöffnet, die Haltekraft wird nicht auf die Rundstange übertragen und die zu haltende Kraft oder Masse nicht mehr gehalten. Daher bestehen während aller Betriebsarten und Lebensphasen ohne ein redundantes System, mechanische Gefährdungen. Weitere Restrisiken entstehen u. a. durch Quetschung, Schneiden, Scheren, Reiben, Einstich, beschleunigte Bauteile infolge:

- ungesicherter Anschlusskonstruktion, Störungen in der Pneumatikversorgung (z. B. Druckschwankungen)
- menschlichen Fehlverhaltens (z. B. Stress, Ermüdung, Bequemlichkeit) Nichtbeachten
- der Informations- und Warneinrichtungen
- falsche Verwendung des Locked (siehe Punkt 6.)
- Schlag, Schürfen, Schneiden infolge nicht sachgemäßer Pneumatikverbindungen, loser Pneumatikleitungen oder Befestigungsschrauben

- Falsche Schaltvorgänge nach falschen Signalen der Endlagenschalter.
- sich ungewollt, schnell bewegende Rund- oder Kolbenstangen.

8. Gewährleistung

Grundsätzlich führen alle Veränderungen durch Dritte am Produkt zum Ausschluss der Gewährleistung.

Offensichtliche Mängel müssen dem Verkäufer unverzüglich nach Lieferung, spätestens innerhalb von einer Woche, in jedem Falle aber vor der Verarbeitung oder dem Einbau schriftlich gemeldet werden, andernfalls ist die Geltendmachung eines Gewährleistungsanspruchs ausgeschlossen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung.

Dem Verkäufer ist Gelegenheit zur Nachprüfung an Ort und Stelle zu geben.

Bei berechtigter Mängelrüge leistet der Verkäufer nach seiner Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung (Minderung) oder Rückgängigmachung des Vertrages (Rücktritt) verlangen. Bei einer nur geringfügigen Vertragswidrigkeit, insbesondere bei nur geringfügigen Mängeln, steht dem Käufer jedoch kein Rücktrittsrecht zu. Wählt der Käufer wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, steht ihm daneben kein Schadensersatzanspruch wegen des Mangels zu.

Wählt der Käufer nach gescheiterter Erfüllung Schadensersatz, verbleibt die Ware beim Käufer, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadensersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen dem Kaufpreis und dem Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn der Verkäufer die Vertragsverletzung arglistig verursacht hat.

Als Beschaffenheit der Ware gilt grundsätzlich nur die Produktbeschreibung des Verkäufers als vereinbart. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.

Erhält der Käufer eine mangelhafte Montageanleitung, ist der Verkäufer lediglich zur Lieferung einer mangelfreien Montageanleitung verpflichtet und dies auch nur dann, wenn der Mangel der Montageanleitung der ordnungsgemäßen Montage entgegensteht.

Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit Fertigstellung. Umtausch und Rücknahme von Sonderanfertigungen sind grundsätzlich ausgeschlossen. Für nicht von dem Verkäufer hergestellte und bearbeitete Teile gelten die Werksbedingungen des Herstellerwerkes, die vom Besteller bei dem Verkäufer jederzeit eingesehen werden können. Konstruktions- und Einbauteile werden nach dem jeweils neuesten Stand geliefert.

9. Transport, Lagerung, Zwischenlagerung

- Die Klemmelemente nur im entspannten Zustand transportieren.
- Die Klemmelemente nur im konservierten Zustand und in der von ACE gewählten Verpackung lagern und zwischenlagern.
- Die Klemmelemente nur mit der mitgelieferten Transportsicherung lagern und transportieren.

10. Typenbezeichnung

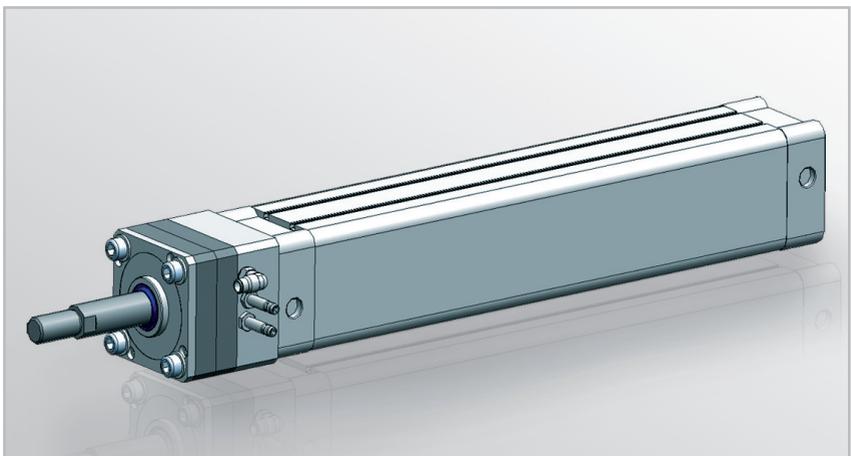
- Die eingravierte Typenbezeichnung und Seriennummer dient der eindeutigen Identifikation und Rückverfolgbarkeit des Klemmelements. Sie ist für jedes Klemmelement einzigartig und für eine Nach- und Rückverfolgung unbedingt erforderlich. Zerstören Sie deshalb niemals die Gravur; die Gravur muss jederzeit lesbar bleiben. Alle Gewährleistungsansprüche erlöschen durch Entfernen oder Unkenntlichmachen der Gravur. Anhand der Gravur sind der Typ und die Baugröße erkennbar. Die Gravur befindet sich bei den Typen Locked PN, PISO auf der Zwischenplatte unter den Luft- und Sensoranschlüssen, bei den Typen PRK befindet sich die Gravur stirnseitig neben dem Luftanschluss.

11. Montagehinweis

- Prüfen Sie, ob die eingravierte Typenbezeichnung des einzubauenden Locked mit dem gewünschten Locked übereinstimmt.
- Locked sind drucklos nicht montierbar da nur unter Druck geöffnet.
- Auf Sauberkeit und Ebenheit aller Kontaktflächen zwischen Locked und Montagefläche der Anschlusskonstruktion achten.
- Behandeln Sie das Locked so, dass keine Schäden daran auftreten. Dies führt zur Minderung der Betriebssicherheit und zum Verlust der Gewährleistung.
- Achten Sie auf einen verzugfreien Einbau und auf die Einhaltung der zulässigen Belastungen gemäß Lieferbedingungen und Betriebsanleitung.
- Das Zentrieren des Locked auf der Rundstange geschieht selbsttätig. Voraussetzung ist eine ausreichend exakte und steife Position der Rundstange.

- Zur Befestigung der Locked sind Schrauben mit der Festigkeitsklasse 8.8 oder höher zu verwenden. Die Schrauben mit dem empfohlenen Anzugsmoment anziehen. Schraubensicherung wie z. B. Loctite verwenden. Empfohlene Anzugsmomente: Locked PN und PISO Größe 63: 8 Nm Größe 80: 15 Nm Größe 125: 35 Nm
Locked PRK Größe 63: 3 Nm Größe 80: 6 Nm Größe 125: 12 Nm
- Wichtig! Um die vorgegebenen Haltekräfte optimal übertragen zu können, ist vor der Montage die Innenfläche der Klemmhülse und die Oberfläche der Rundstange gründlich zu säubern und zu entfetten.
- Falls gewünscht können Endlagenschalter mit Gewinde M8 x 1 eingebaut werden. Wählen Sie Endschalter mit geringem Schaltabstand und geringer Hysterese (z. B. Sn 1,5 mm, Hysterese < 10%). Mindest Einschraubtiefe für Größe 63 = 19mm, Größe 80 = 22 mm, Größe 125 = 27 mm.
- Die Endlagenschalter dienen ausschließlich der Zustandsüberwachung, sie sind nicht als sicherheitsrelevantes Prüfsystem geeignet.
- Der Kunde muss durch geeignete zusätzliche Sicherungsmaßnahmen Fehlfunktionen oder Gefährdungen ausschließen.
- Wichtig! Leitungswege mit hohem Strömungswiderstand (lang, dünn, enge Radien, Knicke) können die Reaktionszeiten beeinflussen.
- Durch Verwendung von Schnellschalt- und Schnellentlüftungsventilen kann die Reaktionszeit der Locked erheblich verkürzt werden!
- Montieren Sie niemals zwei oder mehrere Locked übereinander, hierfür existieren fertige Lösungen von ACE.

12. Darstellung Montagesituation (Beispiel)



13. Montage Locked

Führen Sie die Montage in den folgenden Schritten durch:

- Öffnen des Locked mit Druckluft
- Positionieren
- Entlüften und Ausrichten
- Festschrauben
- Optional, Einbau und Justage der induktiven Endlagenschalter.

Die Schritte im Einzelnen:

- Einschrauben eines passenden Pneumatikanschlusses:



Größe 63	M5
Größe 80	G1/8
Größe 125	G1/8

Anschließend mit Luftschlauch verbinden

- Locked mit Nenndruck beaufschlagen und die Transportsicherung entfernen.



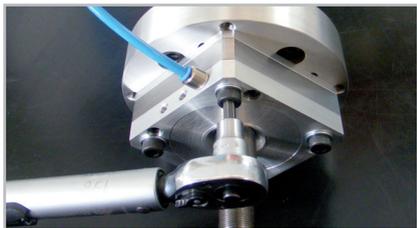
- Locked auf der Rundstange positionieren die Befestigungsschrauben **locker** einschrauben, noch nicht festziehen! Siehe folgende Schritte.



- Locked entlüften. Das Locked zentriert sich dabei selbstständig auf der Rundstange.



- Das Locked soll dabei möglichst nahe an seiner endgültigen Position aber ausreichend frei sein um sich ausrichten zu können.
- Befestigungsschrauben in mehreren Schritten über Kreuz bis zum angegebenen Moment anziehen, hierzu auch den Montagehinweis S. 10 beachten. Zwischen jedem Schritt das Locked mehrfach öffnen und schließen. Das Anziehen der Schrauben darf immer nur dann erfolgen, wenn das Locked geschlossen und damit zentriert ist.



- Das empfohlene Anzugsmoment (sh. Seite 10) nicht überschreiten, Gewindesicherung verwenden. Überprüfen Sie die Schraubverbindungen bezüglich der auftretenden Lasten. ACE übernimmt hierfür keine Gewährleistung
- Locked mit Nenndruck beaufschlagen und Freigängigkeit prüfen. Gegebenenfalls ist die Montage zu wiederholen.



- Abschließend die Endlagenschalter für die Zustandsüberwachung montieren und einstellen. Hierzu die Steuerung abwechselnd in den jeweiligen Schaltzustand bringen und die Einschraubtiefe so wählen, dass je eine der Kontrolldioden abwechselnd zu anderen leuchtet. Der Schalter nahe dem Luftanschluss muss im geklemmten Zustand betätigt sein, der dem Luftanschluss abgelegene Schalter im geöffneten Zustand. Mit der Kontermutter sichern. Überprüfen Sie die richtige Einstellung.



- Richtwerte für Einschraubtiefe: Locked 63: 19 mm, Locked 80: 22 mm, Locked 125: 27 mm. Die Endlagenschalter nicht wesentlich tiefer einschrauben; Stopp bei fühlbarem Widerstand, durch weiteres Einschrauben können Defekte verursacht werden.
- Bei Typen mit Abluftanschluss: Einschrauben eines passenden Pneumatikanschlusses: Größe 63 M5, Größen 80 und 125: G1/8, Anschluss mit Luftschlauch verbinden; den Schlauch so verlegen, dass er an einem sauberen und trockenen Ort endet. So wird vermieden, dass Schmutz, Feuchtigkeit oder Fremdkörper angesaugt werden.

14. Inbetriebnahme

- Steuerventil in der Nähe des Klemmelementes montieren, mit passendem Schlauch verbinden.
- Wichtig! Leitungswege mit hohem Strömungswiderstand, (lang, dünn, enge Radien, Knicke) können die Reaktionszeiten beeinflussen.
- Nach sachgemäßer Installation des Locked ist die Betriebsbereitschaft zu prüfen.
- Beweglichkeit ist durch manuelles Verschieben der Lineareinheit zu prüfen.
- Der Klemmvorgang ist zu prüfen; die Rundstange darf sich manuell nicht mehr verschieben lassen.
- Beim mit Druck beaufschlagten Locked sind alle Pneumatikverbindungen auf Leckagen zu prüfen.
- Vorkehrungen für den Fall treffen, dass aufgrund von Fehlern die Haltekräfte zu gering sind. Bewegung drosseln und Anschlagdämpfer auf hohe Belastung einstellen.
- Alle Befestigungsschrauben sind auf ihr vorgeschriebenes Anzugsmoment zu prüfen. Ein Nachjustieren ist aufgrund der werkseitig eingestellten Passungspaarung zwischen Locked und Rundstange nach sachgerechter Montage nicht erforderlich.
- Starten Sie unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften einen Probelauf und fahren Sie 500 Probezyklen.
- B10d-Werte: Locked, alle Typen 2.000.000 Zyklen

15. Wartung und Pflege

- Reinigen Sie vor dem Einbau die Kontaktflächen der Rundstange und der Brems-/Klemmbeläge mit einem weichen Lappen. Zulässige Reinigungsmedien sind alle werkstoffschonenden Medien (Empfehlung: Fa. Weicon: Sprühreiniger »S«).
- Prüfen Sie die Klemmflächen auf Verschleiß und Materialabrieb
- Die Funktion muss regelmäßig überprüft werden, das PClamp muss regelmäßig belastet werden. Anderenfalls kann die Brems- Klemmwirkung verzögert einsetzen oder vermindert sein. Bei sehr langer Standzeit ist mit Prozessen zu rechnen, die die Wirkung negativ beeinflussen.

16. Fehlerursachen - Lösungsansätze

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Haltekraft nicht gemäß Angaben	<ul style="list-style-type: none"> ■ zu hoher Luftdruck am Pneumatik-Zylinder (über 4 bzw. 6 bar) 	Rufen Sie den ACE Service an
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stange und Klemmhülse durch Schmiermittel oder Fette verunreinigt 	Stange mit geeignetem Reinigungsmittel säubern, evtl. Verschmutzung beseitigen, Materialpaarung prüfen mit ACE Service
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rundstange/Welle bzw. Rundführung zu klein 	Rundstange/Welle mit passendem Durchmesser wählen, ACE Service kontaktieren
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Planparallelität der Klemmung und Anschraubfläche nicht ausreichend 	Planparallelität herstellen, evtl. konstruktive Vorkehrungen treffen, Differenzen mit Metallfolie ausgleichen
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toleranzmaße zwischen Locked und Welle abweichend von der Vorgabe 	Toleranzen laut ACE-Vorgabe einhalten, Toleranz und Rundheit prüfen
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschraubmomente und korrekte Kraftübertragung durch Verschraubung nicht einwandfrei 	Anzugsreihenfolge der Verschraubung Schrauben und Anzugsmomente prüfen
Klemmung öffnet nicht einwandfrei	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lebensdauer Locked überschritten 	Rufen Sie den ACE Service an
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Membranfehler 	Dichtheit und Funktion des Locked prüfen, ACE Service kontaktieren
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rundstange/Welle bzw. Rundführung zu groß 	Rundstange / Welle mit passendem Durchmesser wählen, ACE Service kontaktieren
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Planparallelität der Klemmung und Anschraubfläche nicht ausreichend 	Planparallelität herstellen, evtl. konstruktive Vorkehrungen treffen, Differenzen mit Metallfolie ausgleichen
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu geringer Druck 	Druck bis max. Nenndruck erhöhen
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausrichtung bei der Montage nicht exakt durchgeführt 	Überprüfen, ob ausreichend Einauraum zur Verfügung steht, Montageschritte erneut überprüfen
Zu lange Reaktionszeiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur bei Lagerung und Transport außerhalb Spezifikation 	Temperaturen unter 10°C können die Gummimembran beeinflussen, diese wird dann hart und reaktionsträge, evtl. auch temporär undicht
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luftzufuhr zu stark gedrosselt 	Ventil zu klein, Wartungseinheit zu klein, Zuleitung zu lang, zu dünn, nicht frei oder geknickt
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entlüftung nicht ausreichend ■ Ungünstige Druckluftschaltung 	Entlüftung überprüfen und sicherstellen Vermeiden Sie lange, dünne Schläuche, enge Radien etc.; hohe Strömungswiderstände ergeben lange Reaktionszeiten, rufen Sie den ACE Service an
Luftverlust und Abblasgeräusche deutlich hörbar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur bei Lagerung und Transport außerhalb Spezifikation 	Temperaturen unter 10°C können die Gummimembran beeinflussen, diese wird dann hart und reaktionsträge, evtl. auch temporär undicht
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Membranfehler 	Dichtheit und Funktion des PClamp prüfen, ACE Service kontaktieren
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verschraubung Anschlussteile undicht 	Verschraubung nachziehen, Dichtung wechseln
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lebensdauer Locked überschritten 	Rufen Sie den ACE Service an

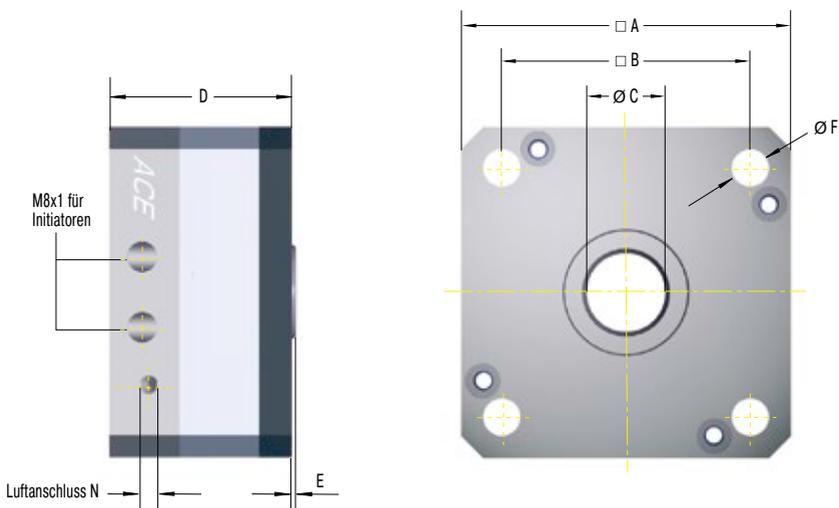
17. Technische Daten und Zeichnungen

Locked PN

Leistungsdaten und Abmessungen

TYPEN	Haltekraft	Haltemoment	Betriebsdruck	A	B	C	D	E	F	N	Gewicht kg
	N	Nm	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PN63-20-1-4B	1.400	15	4	75	56,5	20	41,5	2,1	8,5	M5	0,70
PN63-20-1-6B	2.000	20	6	75	56,5	20	41,5	2,1	8,5	M5	0,70
PN63-20-2-4B	2.520	25	4	75	56,5	20	59,5	2,1	8,5	M5	1,13
PN63-20-2-6B	3.600	35	6	75	56,5	20	59,5	2,1	8,5	M5	1,13
PN63-20-3-4B	3.780	35	4	75	56,5	20	77,5	2,1	8,5	M5	1,56
PN63-20-3-6B	5.400	50	6	75	56,5	20	77,5	2,1	8,5	M5	1,56
PN80-25-1-4B	2.100	25	4	96	72	25	43,5	2,14	10,5	G1/8	1,30
PN80-25-1-6B	3.000	35	6	96	72	25	43,5	2,14	10,5	G1/8	1,30
PN80-25-2-4B	3.780	40	4	96	72	25	63,5	2,14	10,5	G1/8	2,20
PN80-25-2-6B	5.400	60	6	96	72	25	63,5	2,14	10,5	G1/8	2,20
PN80-25-3-4B	5.670	65	4	96	72	25	83,5	2,14	10,5	G1/8	3,10
PN80-25-3-6B	8.100	95	6	96	72	25	83,5	2,14	10,5	G1/8	3,10
PN125-40-1-4B	7.000	140	4	145	110	40	51,6	3	13	G1/8	3,65
PN125-40-1-6B	10.000	200	6	145	110	40	51,6	3	13	G1/8	3,65
PN125-40-2-4B	12.600	250	4	145	110	40	75,2	3	13	G1/8	5,85
PN125-40-2-6B	18.000	360	6	145	110	40	75,2	3	13	G1/8	5,85
PN125-40-3-4B	18.900	375	4	145	110	40	98,8	3	13	G1/8	8,05
PN125-40-3-6B	27.000	540	6	145	110	40	98,8	3	13	G1/8	8,05
PN125-40-4-4B	25.200	500	4	145	110	40	122,4	3	13	G1/8	10,25
PN125-40-4-6B	36.000	720	6	145	110	40	122,4	3	13	G1/8	10,25

¹ Die aufgeführten Haltekraften werden bei optimalen Bedingungen erreicht, wir empfehlen einen Sicherheitsfaktor von > 10 %. Beachten Sie, dass Oberfläche, Material und Sauberkeit der Stange sowie Verschleiß und Einsatz von Abstreifern zu veränderten Haltekraften führen. Prüfen Sie bei Serieneinsatz oder Sicherheitsanwendungen die Klemmung im Test in Ihrer späteren Einsatzumgebung und messen Sie die tatsächlichen Werte.

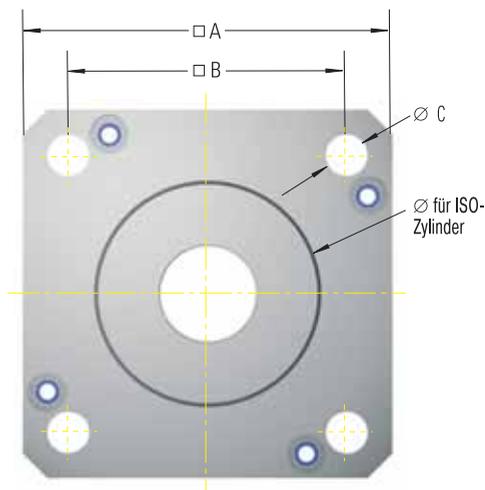
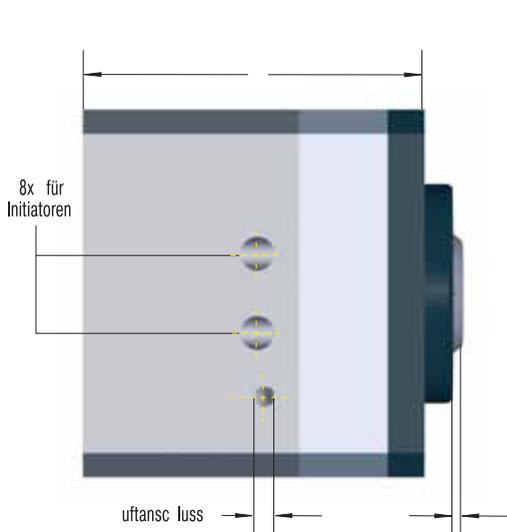


Locked PISO

Leistungsdaten und Abmessungen

TYPEN	A	B	C	D	E	F	Haltekraft ¹		Haltemoment ¹		Gewicht kg
							Öffnungsdruck	N 4 bar	N 6 bar	Öffnungsdruck	
PISO63-20-1	75	56,5	8,5	69,5	2,1	M5	1 400	2 000	15	20	1
PISO63-20-2	75	56,5	8,5	87,5	2,1	M5	2 520	3 600	25	35	1,43
PISO63-20-3	75	56,5	8,5	105,5	2,1	M5	3 780	5 400	35	50	1,86
PISO80-25-1	96	72	10,5	67,5	2,14	G1/ 8	2 100	3 000	25	35	1,8
PISO80-25-2	96	72	10,5	87,5	2,14	G1/ 8	3 780	5 400	40	60	2,7
PISO80-25-3	96	72	10,5	107,5	2,14	G1/ 8	5 670	8 100	65	95	5,6
PISO125-40-1	145	110	13	95,6	3	G1/8	7 000	10 000	140	200	3,65
PISO125-40-2	145	110	13	119,2	3	G1/8	12 600	18 000	250	360	8,05
PISO125-40-3	145	110	13	142,8	3	G1/8	18 900	27 000	375	540	10,25

¹ Die aufgeführten Haltekraften werden bei optimalen Bedingungen erreicht, wir empfehlen einen Sicherheitsfaktor von 10%. Beachten Sie, dass Oberfläche, Material und Sauberkeit der Stange sowie Verschleiß und Einsatz von Abstreifern zu veränderten Haltekraften führen. Prüfen Sie bei Serieneinsatz oder Sicherheitsanwendungen die Klemmung im Test in Ihrer späteren Einsatzumgebung und messen die tatsächlichen Werte.



Locked PRK

Leistungsdaten und Abmessungen

TYPEN	¹ Haltekraft N	Haltemoment Nm	Betriebsdruck bar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	M	N	Gewicht kg
PRK63-20-4B	700	7	4	92	80	20	28	2,1	M5	G1/8	1,15
PRK63-20-6B	1.000	10	6	92	80	20	28	2,1	M5	G1/8	1,15
PRK80-25-4B	1.050	12	4	118	104	25	30	2,14	M6	G1/8	2,10
PRK80-25-6B	1.500	17	6	118	104	25	30	2,14	M6	G1/8	2,10
PRK125-40-4B	3.500	70	4	168	152	40	34	3	M6	G1/8	4,90
PRK125-40-6B	5.000	100	6	168	152	40	34	3	M6	G1/8	4,90

¹ Die aufgeführten Haltekräfte werden bei optimalen Bedingungen erreicht, wir empfehlen einen Sicherheitsfaktor von > 10 %. Beachten Sie, dass Oberfläche, Material und Sauberkeit der Stange sowie Verschleiß und Einsatz von Abstreifern zu veränderten Haltekräften führen. Prüfen Sie bei Serieneinsatz oder Sicherheitsanwendungen die Klemmung im Test in Ihrer späteren Einsatzumgebung und messen Sie die tatsächlichen Werte.

