



Intellinder

Hydraulikzylinder mit integrierter absoluter Positionsüberwachung

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Intellinder – Kraft und absolute Positionsüberwachung in einem

Intellinder kombiniert ein innovatives absolutes Positionsüberwachungssystem mit einem robusten, hochleistungsfähigen Hydraulikzylinder. Die anspruchsvolle optoelektronische Technologie ist weniger komplex und anfällig als die anderer Positionsüberwachungssysteme.

Das Ergebnis: gesteigerte Produktivität bei geringen Kosten für Installation und Wartung

Die Positionsüberwachung der Kolbenstange eines hydraulischen Zylinders gibt einen präzisen, linearen Überblick über die Position der angeschlossenen Komponenten und ermöglicht so die genaue Kontrolle der Position und Leistung der zugehörigen Maschine. Wenn Sie Intellinder mit dem Fahrzeugautomatisierungssystem IQAN von Parker kombinieren, erhalten Sie ein vollständiges Antriebs- und Steuerungssystem für mobile Anwendungen.

Intellinder verwendet einen im Zylinderkopf integrierten Sensor, der ein auf der Kolbenstange aufgebrachtes Muster liest. Da es sich um ein absolutes Positionsüberwachungssystem handelt, wird das Muster erkannt und die Position der Kolbenstange bestimmt, ohne dass ein Startpunkt als Referenz erforderlich ist. Das von der Kolbenstange ausgegebene Signal wird von der Elektronik innerhalb des Sensors verarbeitet und über einen CAN-Bus an das Steuerungssystem übermittelt.

Intellinder wurde in umfassenden Tests geprüft und hat dabei viele Millionen Zyklen unter Labor- und realen



Bedingungen durchlaufen. Das Muster der Kolbenstange ist äußerst resistent gegen die Auswirkungen von seitlicher Belastung, Stößen oder Staub. Darüber hinaus ist die Lebensdauer der Kolbenstange gleich der eines herkömmlichen Hydraulikzylinders.

Positionsmessung – absolut und inkrementell im Vergleich

Bei der Positionsmessung werden häufig zwei Erfassungsarten verwendet, zum einen die absolute und zum anderen die inkrementelle Erfassung.

Die inkrementelle Messung ermittelt die Position durch Erfassen von Zählpulsen in Bezug auf einen Referenzpunkt bei Inbetriebnahme.

Die absolute Messung erfasst die Position direkt ohne die Notwendigkeit von Referenzdaten.

Im Vergleich zu üblichen, inkrementellen Systemen ist die absolute Positionsmessung des Intellinders:

- **Schneller** – höhere Systemleistung, da kein Anfahren eines Referenzpunktes erforderlich ist
- **Sicherer** – keine Störungen bei Schwankungen der Versorgungsspannung oder Positionsänderungen bei hoher Geschwindigkeit
- **Leistungsstärker** – einsatzbereit von Beginn an

Einfache Montage

Intellinder wird vollständig montiert und getestet geliefert. Der Zylinder wird in üblicher Weise montiert und an das Hydrauliksystem angeschlossen. Für die Inbetriebnahme müssen Sie nur noch die elektrische Verbindung zur Steuereinheit herstellen.

Minimal längere Konstruktion

Durch den Einbau eines Sensors in den Hydraulikzylinder wird der gesamte Aufbau nur minimal länger. Es gibt keine Null- oder Totzonen.

Weitere Längenformate verfügbar

Intellinder ist für Hübe bis 2,4 m verfügbar; längere Hublängen sind auf Anfrage erhältlich.

Gleichgangzylinder

Herkömmliche integrierte Wegmesssysteme sind nicht geeignet für Zylinder mit beidseitiger Kolbenstange. Externe Sensorik wiederum ist anfällig für Beschädigungen. Intellinder ist als Gleichgangzylinder erhältlich und bietet so auch in sicherheitskritischen Anwendungen wie Fahrzeuglenksystemen eine absolute Positionsüberwachung.

Wartungsfrei

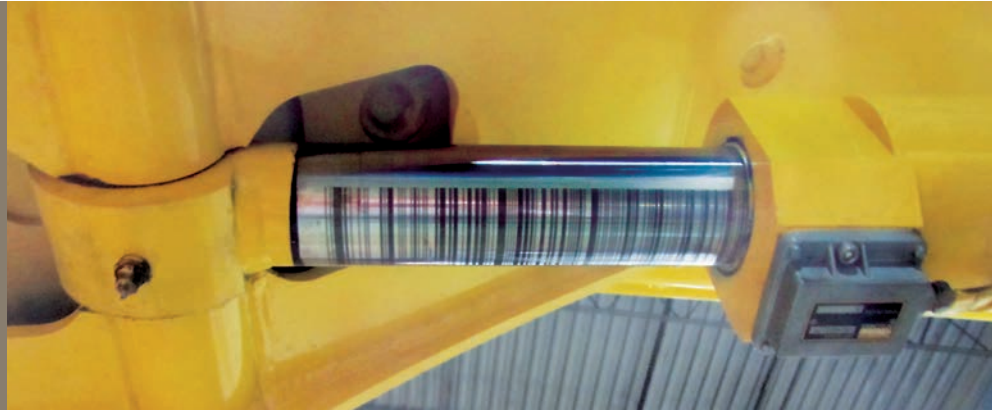
Der Sensor ist ein wesentlicher Bestandteil des Intellinder-Zylinders und erfordert keine regelmäßige Wartung. Falls erforderlich, kann der Sensor ohne Beeinträchtigung des Zylinderbetriebs entfernt werden.

Mehr Redundanz

Für sicherheitskritische Anwendungen wie Fahrzeuglenk- und Bremssysteme können mehrere Redundanzen eingebaut werden, indem zwei oder

Einfachere Maschinenkonstruktion

Herkömmlich integrierte Positionerfassungssysteme verwenden eine tieflochgebohrte Kolbenstange. Bei Langhubzylindern mit dünnen Kolbenstangen kann dies die Lebensdauer des Materials verringern. Dieses Problem wird oftmals durch den Einsatz einer Kolbenstange mit einem größeren Durchmesser umgangen, was jedoch höhere Kosten und zusätzliches Gewicht verursacht. Intellinder ermöglicht den Einsatz einer Kolbenstange mit Standarddurchmesser. Das Maschinengewicht wird so in eine höhere Nutzlast und entsprechend mehr Produktivität umgewandelt.



mehr Sensoren um eine Kolbenstange herum angebracht werden. So erhalten Sie eine verbesserte Redundanz im Vergleich zu anderen linearen Sensoren.

Ein Sensor für alle Anwendungen

Durch die einheitliche Konstruktion aller Intellinder-Zylinder werden Ausfallzeiten und die Anzahl erforderlicher Ersatzteile minimiert.

Zustandsüberwachung

Die integrierte Condition Monitoring-Funktion erkennt und kompensiert externe Beschädigungen an den Kolbenstangenmarkierungen mithilfe von Bildschirmwarnungen. So werden ungeplante Ausfälle vermieden.

Robuste Konstruktion für reale Anwendungen

Intellinder unterstützt Funktionen in Hochleistungsanwendungen wie elektronische Dämpfung, Lastüberwachung sowie automatische Lasthalte- und Positionierungsvorrichtungen. Dies führt zu einer Steigerung der Produktivität und Verringerung der Ausfallzeiten. Der Sensor ist nur 22 mm über der Oberfläche des Zylinders angebracht und wird durch ein robustes Gehäuse aus einer Gusslegierung geschützt. So hält er selbst den extremsten Betriebsbedingungen stand.

- **Anheben, Verschieben und Bewegen**
Gabelstapler für schwieriges Gelände
Zugangssysteme
Forstmaschinen
Containerstapler
Teleskoplader
Portalkrane
- **Verdichten und Pressen**
Müllfahrzeuge
- **Lenken und Bremsen**
Systeme für LKW
Kompaktlader
- **Öffnen und Schließen**
Türsysteme
Greifer und Schaufeln
- **Laden und Kippen**
Ladearme und Luken
- **Sicherheit**
Geschwindigkeitsregelung
Bewegungserkennung

Produktspezifikationen

Sensor

Auflösung	0,03 mm
Hysterese	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	0,04 mm
Linearität	0,07 mm (<0,003 % vom Gesamthub)
Mechanisch – Vibration	12 g, 25 Hz bis 2 kHz
– Schockbelastung	100 g
Temperatur – Betrieb	-40 °C bis +105 °C (SAE J1455)
– Temperaturschock	-40 °C bis +105 °C (SAE J1455)
Daten E/A	J1939 CAN, 250 kBaud, 29-Bit-ID
Abtastrate	10 bis 1000 ms
Elektrisch	EMI EN61000-6-2 (Störanfälligkeit)
Schutzart – Sensor und Fühler	IP68 (10 Meter, 30 Minuten)
– Anschluss	äquivalent zu IP67

Zylinder

Bauart	mobile Ausführung, geschraubte Kopf- und geschweißte Bodenausführung
Bohrungsdurchmesser	keine Begrenzung
Stangendurchmesser	25 mm bis 127 mm
Betriebsdruck	Verfügbar für alle Standardnenndrücke
Max. Hublänge	2,4 m (längere Ausführungen auf Anfrage)

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidshjan, Baku

Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia

Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etoy,

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Tschechische Republik, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaoers

Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty

Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew

Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

(Industrieanwendungen)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village

(Mobilanwendungen)
Tel: +1 847 258 6200

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

ID – Indonesien, Tangerang

Tel: +62 21 7588 1906

IN – Indien, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa

Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur

Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, New Taipei City

Tel: +886 2 2298 8987

VN – Vietnam, Ho-Chi-Minh-Stadt

Tel: +84 8 3999 1600

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS

Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Toluca

Tel: +52 72 2275 4200

Parker Hannifin GmbH

Pat-Parker-Platz 1

41564 Kaarst

Tel.: +49 (0)2131 4016 0

Fax: +49 (0)2131 4016 9199

parker.germany@parker.com

www.parker.com

