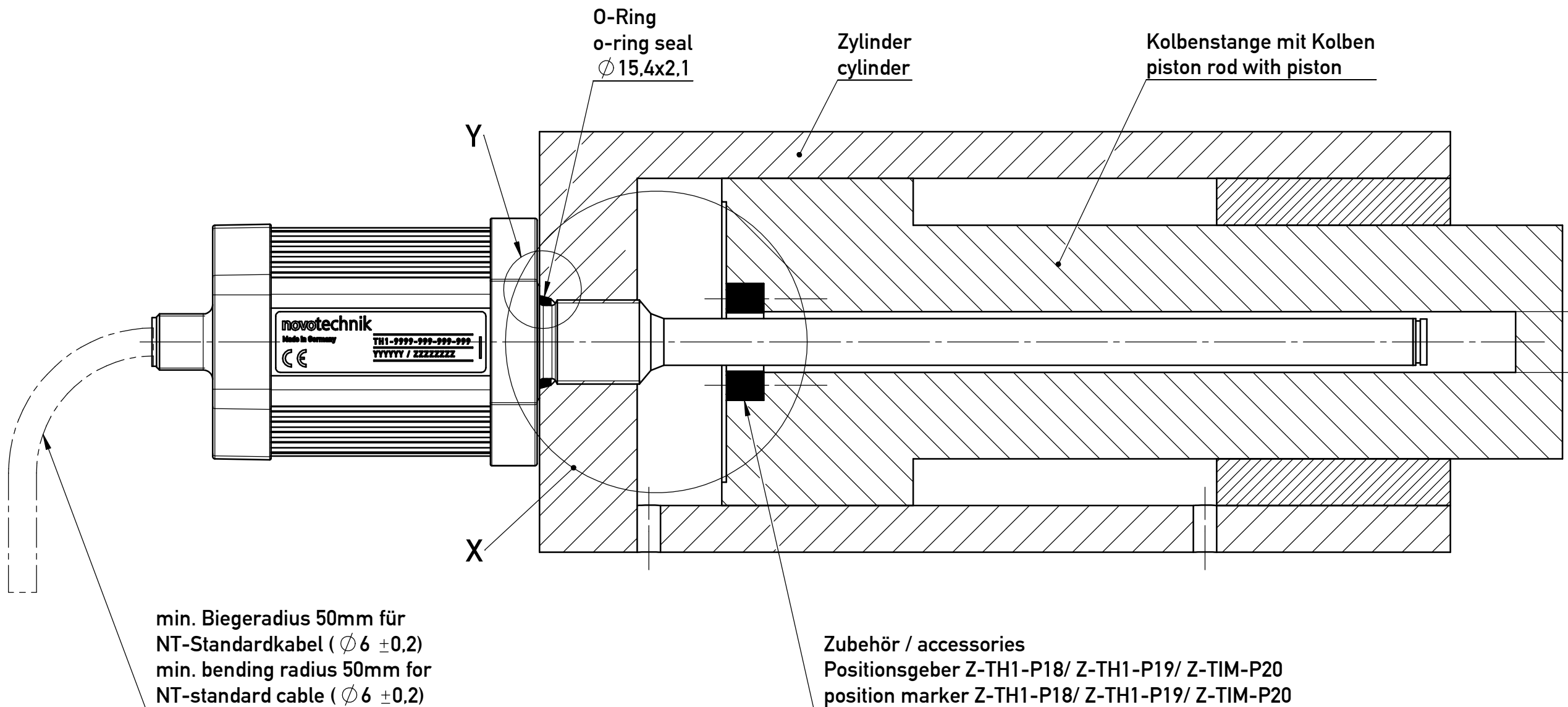
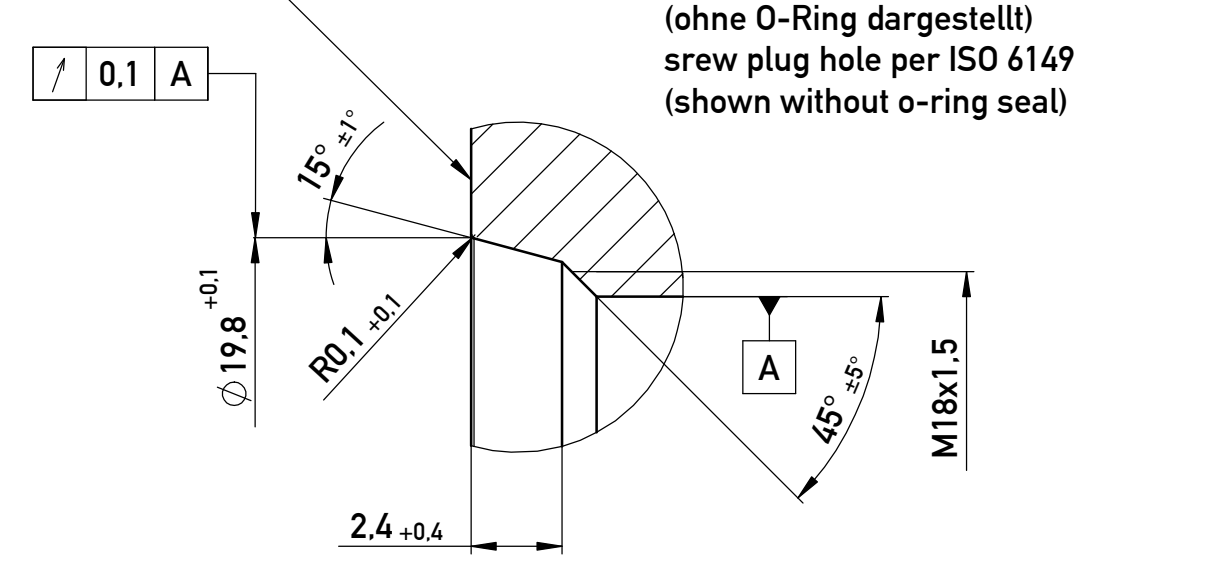


1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12																																																																																																																																																																																				
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patentierung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten. This document is confidential and shall not be exploited, copied, re-printed or disclosed to a third party in any manner without our prior written permission. All rights reserved, especially in case of patent application or registration of petty patent.																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Nennmaßbereich (mm)</th> <th colspan="2">Längenmaße</th> <th colspan="2">Winkelmaße</th> <th colspan="2">Nennmaßbereich (mm)</th> <th colspan="2">Winkelmaße</th> <th colspan="2">Nennmaßbereich (mm)</th> <th colspan="2">Winkelmaße</th> <th colspan="2">Nennmaßbereich (mm)</th> <th colspan="2">Winkelmaße</th> <th colspan="2">Nennmaßbereich (mm)</th> <th colspan="2">Winkelmaße</th> <th colspan="2">Nennmaßbereich (mm)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">nominal range (mm)</td> <td colspan="2">linear dimension</td> <td colspan="2">angular dimension</td> <td colspan="2">nominal range (mm)</td> <td colspan="2">angular dimension</td> <td colspan="2">nominal range (mm)</td> <td colspan="2">angular dimension</td> <td colspan="2">nominal range (mm)</td> <td colspan="2">angular dimension</td> <td colspan="2">nominal range (mm)</td> <td colspan="2">angular dimension</td> <td colspan="2">nominal range (mm)</td> <td colspan="2">angular dimension</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Grenzabmaße</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1f</td> <td colspan="2">Grenzabmaße</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1f</td> <td colspan="2">Grenzabmaße</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1m</td> <td colspan="2">Grenzabmaße</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1m</td> <td colspan="2">Grenzabmaße</td> </tr> <tr> <td colspan="2">linear dimension</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1f</td> <td colspan="2">linear dimension</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1f</td> <td colspan="2">linear dimension</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1m</td> <td colspan="2">linear dimension</td> <td colspan="2">limit dimension</td> <td colspan="2">ISO 2768-1m</td> <td colspan="2">linear dimension</td> </tr> <tr> <td colspan="2">up to 6</td> <td colspan="2">up to 300</td> <td colspan="2">up to 120</td> <td colspan="2">up to 1000</td> <td colspan="2">up to 10</td> <td colspan="2">up to 30'</td> <td colspan="2">up to 120</td> <td colspan="2">up to 400</td> <td colspan="2">up to 10</td> <td colspan="2">up to 30'</td> <td colspan="2">up to 120</td> <td colspan="2">up to 400</td> <td colspan="2">up to 10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">±0.05</td> <td colspan="2">±0.1</td> <td colspan="2">±0.15</td> <td colspan="2">±0.2</td> <td colspan="2">±0.3</td> <td colspan="2">±1°</td> <td colspan="2">±30'</td> <td colspan="2">±20'</td> <td colspan="2">±1°</td> <td colspan="2">±30'</td> <td colspan="2">±20'</td> <td colspan="2">±1°</td> <td colspan="2">±30'</td> </tr> <tr> <td colspan="2">±0.1</td> <td colspan="2">±0.2</td> <td colspan="2">±0.3</td> <td colspan="2">±0.5</td> <td colspan="2">±0.8</td> <td colspan="2">±1°</td> <td colspan="2">±30'</td> <td colspan="2">±20'</td> <td colspan="2">±1°</td> <td colspan="2">±30'</td> <td colspan="2">±20'</td> <td colspan="2">±1°</td> <td colspan="2">±30'</td> </tr> </table>																							Nennmaßbereich (mm)		Längenmaße		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		nominal range (mm)		linear dimension		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1f		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1f		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1m		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1m		Grenzabmaße		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1f		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1f		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1m		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1m		linear dimension		up to 6		up to 300		up to 120		up to 1000		up to 10		up to 30'		up to 120		up to 400		up to 10		up to 30'		up to 120		up to 400		up to 10		±0.05		±0.1		±0.15		±0.2		±0.3		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'		±0.1		±0.2		±0.3		±0.5		±0.8		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'	
Nennmaßbereich (mm)		Längenmaße		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)		Winkelmaße		Nennmaßbereich (mm)																																																																																																																																																																																				
nominal range (mm)		linear dimension		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension		nominal range (mm)		angular dimension																																																																																																																																																																																		
Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1f		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1f		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1m		Grenzabmaße		limit dimension		ISO 2768-1m		Grenzabmaße																																																																																																																																																																																		
linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1f		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1f		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1m		linear dimension		limit dimension		ISO 2768-1m		linear dimension																																																																																																																																																																																		
up to 6		up to 300		up to 120		up to 1000		up to 10		up to 30'		up to 120		up to 400		up to 10		up to 30'		up to 120		up to 400		up to 10																																																																																																																																																																																		
±0.05		±0.1		±0.15		±0.2		±0.3		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'																																																																																																																																																																																		
±0.1		±0.2		±0.3		±0.5		±0.8		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'		±20'		±1°		±30'																																																																																																																																																																																		

### Schematische Darstellung schematic view



### Einzelheit Y Detail Y (2 : 1)



Der Positionsgeber wird mit 2 Schrauben direkt auf dem Kolbenboden montiert. Alternativ kann der Positionsgeber auch durch einen Schraubring oder eine Einpressverbindung fixiert werden.

Für die Aufnahme des Positionsgebers ist möglichst nichtmagnetisierbares Material zu verwenden. Gegebenenfalls ist eine nichtmagnetisierbare Distanzscheibe mit min. 5mm Dicke zwischen Positiongeber und Kolbenboden zu montieren.

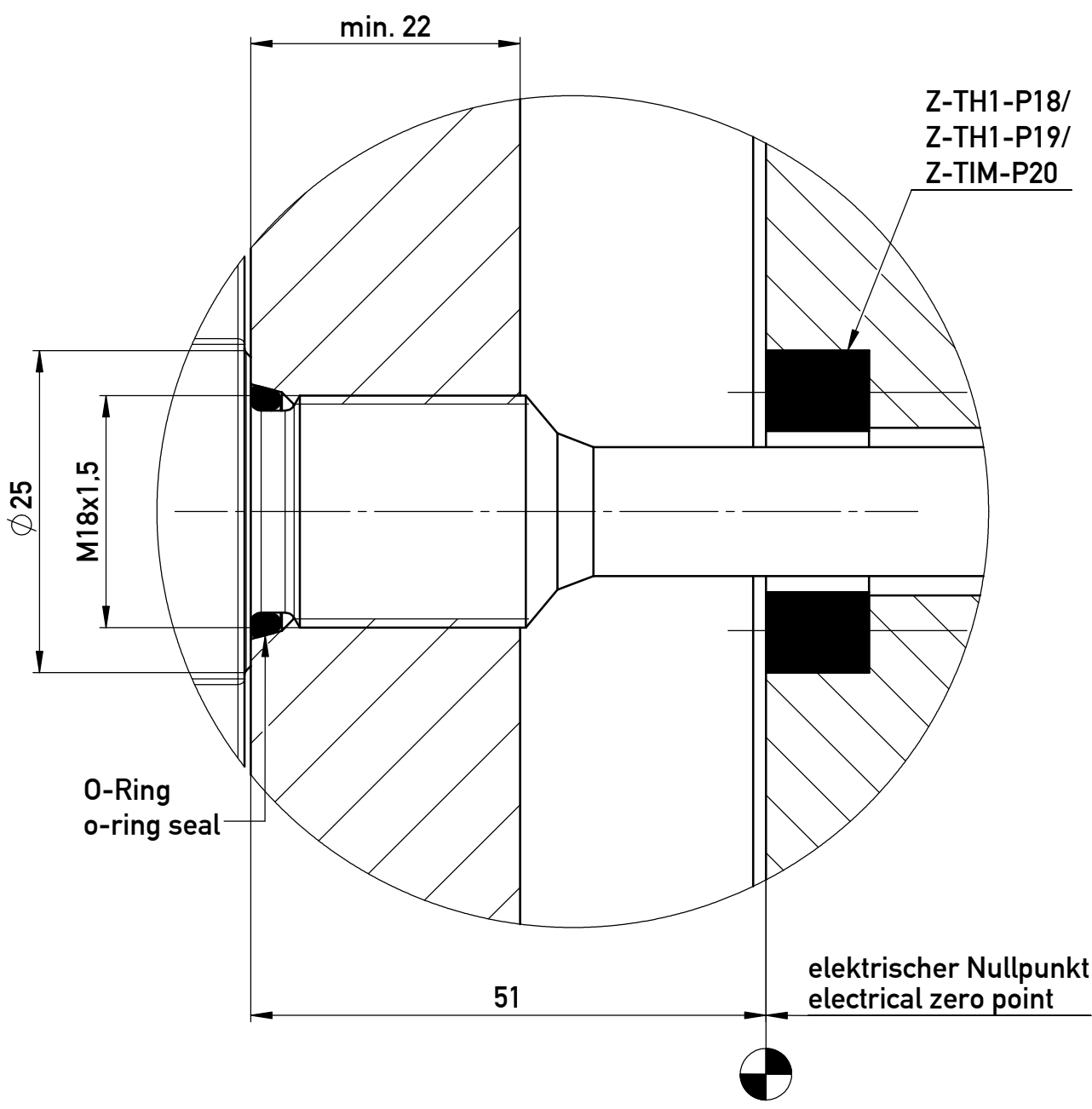
Die Bohrung in der Kolbenstange ist abhängig vom Druck und der Verfahrensgeschwindigkeit auszulegen. Der empfohlene Bohrungsdurchmesser beträgt  $D_k \geq 12,7\text{mm}$ .

Das Ende des TH1-Stabes ist vor Verschleiß zu schützen. Der Positionsgeber darf nicht auf dem TH1-Stab schleifen.

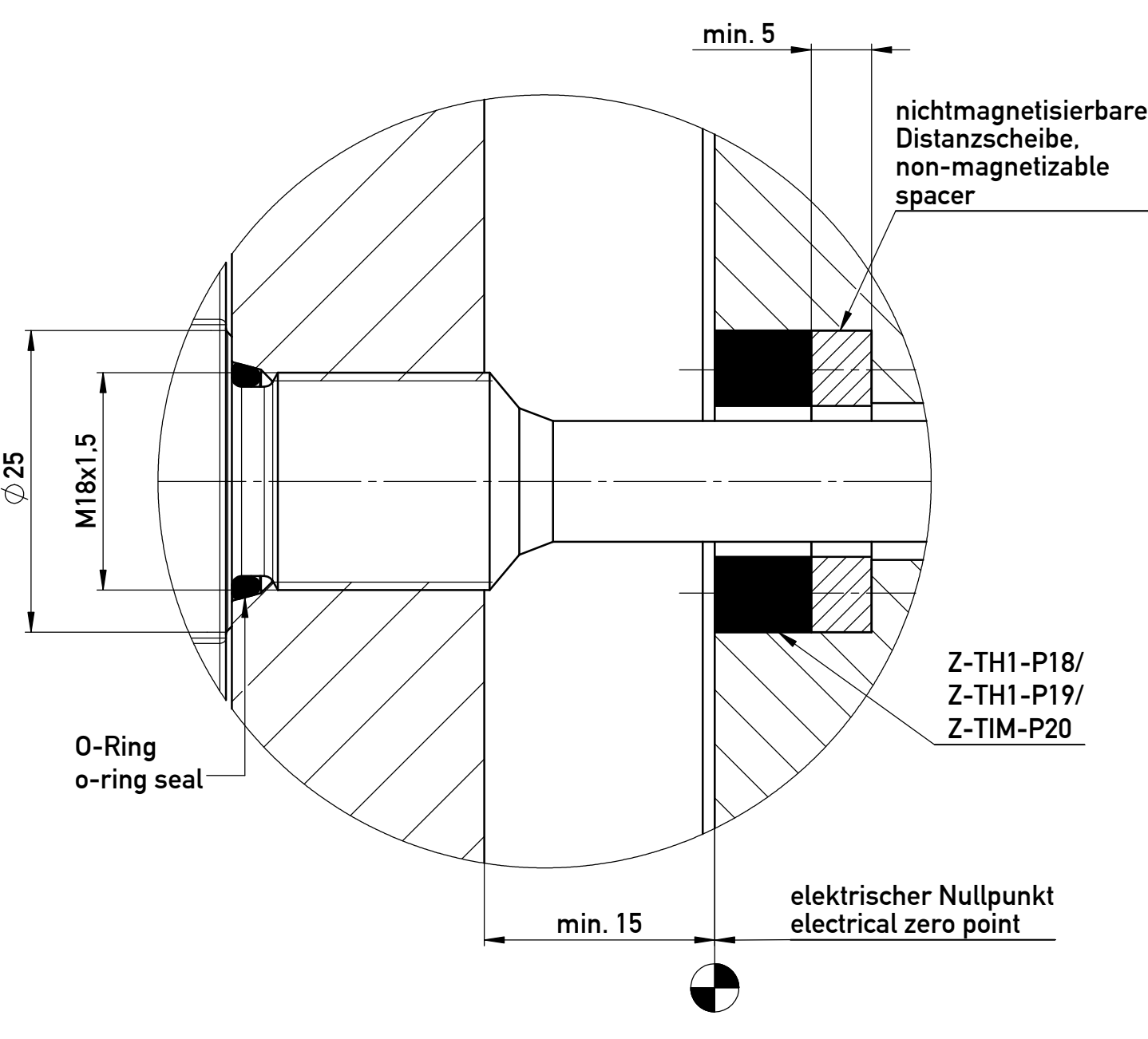
Der mitgelieferte O-Ring dichtet den Druckbereich des Zylinders am Einschraubloch ab. Die Flanschauflagefläche muß vollständig an der entsprechenden Fläche des Zylinders anliegen.

Das Festdrehen des Wegaufnehmers erfolgt über die stabseitigen Sechskantflächen SW46. Das Anzugsdrehmoment beträgt max. 50Nm. Ein Drehmoment auf das Elektronikgehäuse ist nicht zulässig. Bei waagerechter Montage von Wegaufnehmern mit einem elektr. def. Bereich über 1000mm empfiehlt es sich, den TH1-Stab am Ende abzustützen.

### Einzelheit X, nichtmagnetisierbarer Werkstoff Detail X, non-magnetizable material



### Einzelheit X, magnetisierbarer Werkstoff Detail X, magnetizable material



The position marker has to be fixed with 2 screws directly on the cylinder's piston bottom. Alternatively the position marker can be fixed also by a threaded ring or by an press-fit connection.

For the mounting of the position marker non-magnetizable material has to be used preferably. If the piston is made of magnetizable material, usage of a non-magnetizable spacer of min. 5mm thickness is highly recommended.

The bore in the piston rod has to be laid out dependent on the pressure and the velocity of movement. The recommended bore diameter amounts to  $D_k \geq 12,7\text{mm}$ .

The end of the TH1 rod has to be protected against wear. The position marker may not drag on the TH1 rod.

The provided O-ring seals the pressure area of the cylinder at the screw plug hole. The contact surface of the flange must rest completely against the mounting surface of the cylinder.

Seizing the transducer is made by the rod-sided hexagonal surfaces SW46. The tightening torque amounts to max. 50Nm. A torque on the electronics housing is not permissible.

For horizontal mounting of a transducer with a defined electrical range longer than 1000mm the TH1 rod should be supported or attached at its end.

all dimensions are in millimeters (mm)

Status: Freigegeben / Released		geltende Dokumente regarding documents	
Index / And.-Nr. rev. ind. revision no.	Änderung / rev. description	Datum / date Bearbeitet / drawn by	Datum / date Geprüft / approved by
00		14.04.2014 Uecler	14.04.2014 Jacobs
Form- u. Lagetoleranzen nach shape and position tolerance per		Nichttol. Maße unspecified tolerances	Hüllprinzip DIN 7167
Erstell-/ 1st drawn Jacobs		Datum / date 12.02.2014	Gewicht / weight -
Oberflächenangaben nach surface tolerancing per		Bes. Merkmale special features nein/no	Werkstoff / material
Erstell-/ 1st released Jacobs		Datum / date 14.04.2014	Format size A2
Werkstückkanten nach part edges per		E1	Multiscale scale 1:2
Erstell-/ 1st released Jacobs		Datum / date 14.04.2014	Art.-Nr. part no.
Projektionsmethode 1 projection method 1		FuSi functional safety nein/no	Benennung / title TH1 M18x1,5 MA104/ MA108
Zeichnungsnr. / drawing no. Z001-2894 Blatt 2		Blatt / sheet 2 von / of 2	