

### Schutz gegen Korrosion und das Eindringen von Flüssigkeiten und festen Fremdkörpern

### Protection against Corrosion and the Penetration of Liquids and Debris

#### Material und Oberfläche:

Getriebe: Blankes Aluminium, korrosionsgeschützter Wälzlagerstahl, blanker Stahl (Abtriebswelle). Adapterflansch, falls von der Harmonic Drive AG mitgeliefert: hochfestes Aluminium oder blanker Stahl.

Schrauben: schwarz phosphatiert. Das umgebende Medium sollte keine korrosive Wirkung auf die o.g. Werkstoffe haben.

Das Produkt erreicht die **Schutzart IP 65**, wenn durch die Umgebungsbedingungen (Flüssigkeiten, Gase, Taubildung) keine Korrosion an der (den) Lauffläche(n) der Radialwellendichtung(en) hervorgerufen wird. Falls erforderlich, ist der Adapterflansch mittels Flächendichtung (z.B. Loctite 5203 oder Loxeal 28-10) zu dichten.

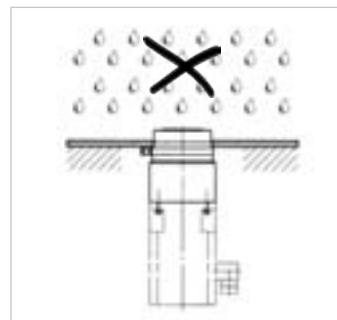
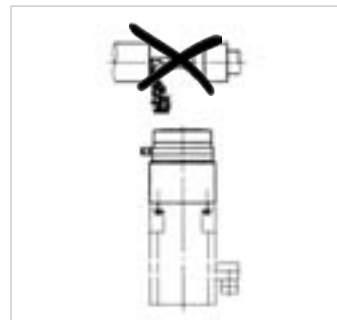
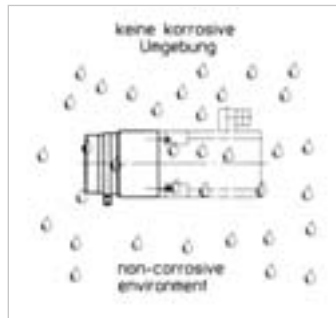
Scharfkantige oder abrasiv wirkende Teile (Späne, Splitter, Metallstaub, Mineralien usw.) dürfen nicht mit Radialwellendichtungen in Kontakt kommen.

Ein permanent auf einer Radialwellendichtung stehender Flüssigkeitsfilm sollte verhindert werden.

Hintergrund: Infolge wechselnder Betriebstemperaturen entstehen Druckdifferenzen im Getriebe, die zum Einsaugen der auf einer Wellendichtung stehenden Flüssigkeit führen können.

Gegenmaßnahme: Ggf. eine zusätzliche, kundenseitige Wellendichtung oder Sperrluftanschluss (konstanter Überdruck im Antrieb mit getrockneter, gefilterter Luft, max.  $10^4$  Pa). Ggf. bitte Rücksprache mit der Harmonic Drive AG.

Abb. / Fig. 239.1-3



#### Material and surface:

Gearbox: Blank aluminium, corrosion protected roller bearing steel, blank steel (output shaft). Adapter flange: (if provided by Harmonic Drive AG) high-strength aluminium or blank steel. Screws: black phosphate. The ambient environment should not subject any corrosive agents to the above mentioned material.

The product provides **protection class IP 65** under the provision that corrosion from the ambient atmosphere (condensation, liquids or gases) at the running surface of the output shaft seal is prevented. If necessary, the adapter flange is to be sealed by means of a surface seal (e.g. Loctite 5203 or Loxeal 28-10).

Contact between sharp-edged or abrasive objects (cutting chips, splinters, metallic or mineral dust etc.) and the output shaft seal must be prevented.

In addition, permanent contact between the output shaft seal and a permanent liquid covering should be prevented.

Please note that the changing operating temperature of a completely sealed actuator can lead to a pressure differential between the environment and the inside of the actuator. This can cause liquid covering the output shaft seal to be drawn into the gear housing, which can lead to corrosive damage.

As a countermeasure we recommend the use of an additional shaft seal (to be provided by the user) or the maintenance of a constant pressure inside the gear by applying dry filtered air at a pressure of not more than  $10^4$  Pa. Please contact Harmonic Drive AG for further advice.