

钢铁行业资料

NSD Absocoder Applications Seminar

Company Profile

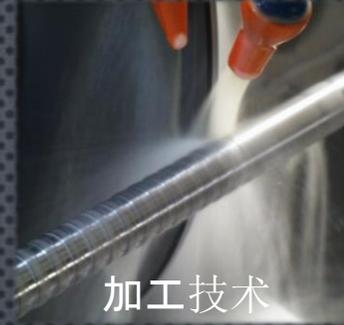
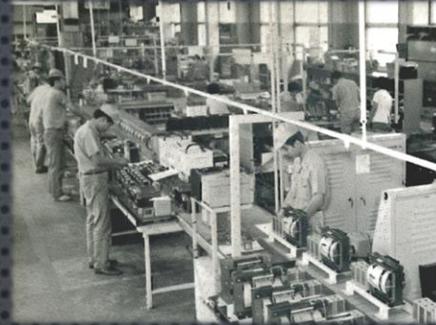
NSD Global Network



Introduction



创业当初



加工技术



检查



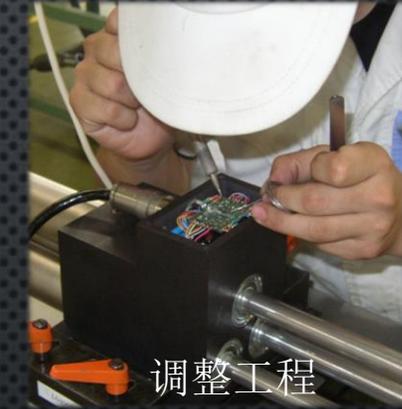
卷线组装



技术支持

Company Name
Foundation
Business

NSD Corporation
July 1955
Position Sensors
Controllers
System Devices
OEM/ODM
Head Office
Nagoya Japan
Factory
Toyota,Sasahara
Employee
350



调整工程



电路板工程



开发



产品测试



制造现场



设计

Global network



absocoder

MRE[®]



VRE[®]



旋转编码器ABSOCODER是有单圈和多圈式的绝对值输出编码器。

CYLNUC Mark II

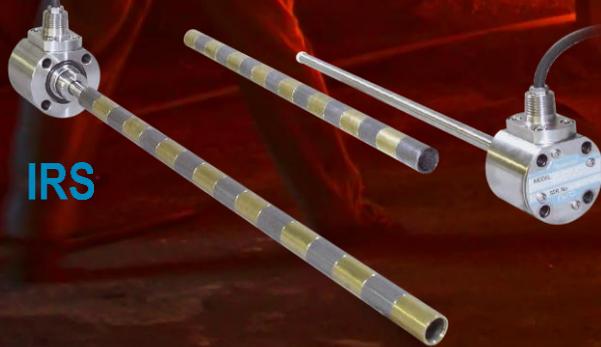


CYLNUC[®]



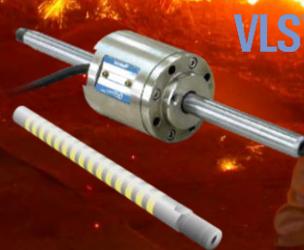
CYLNUC系列有内置IRS的CYLNUC Mark II和内置VLS的CYLNUC。针对现有汽缸，油压缸的形状和尺寸来技术提案。

Inrodsensor



IRS

rodsensor



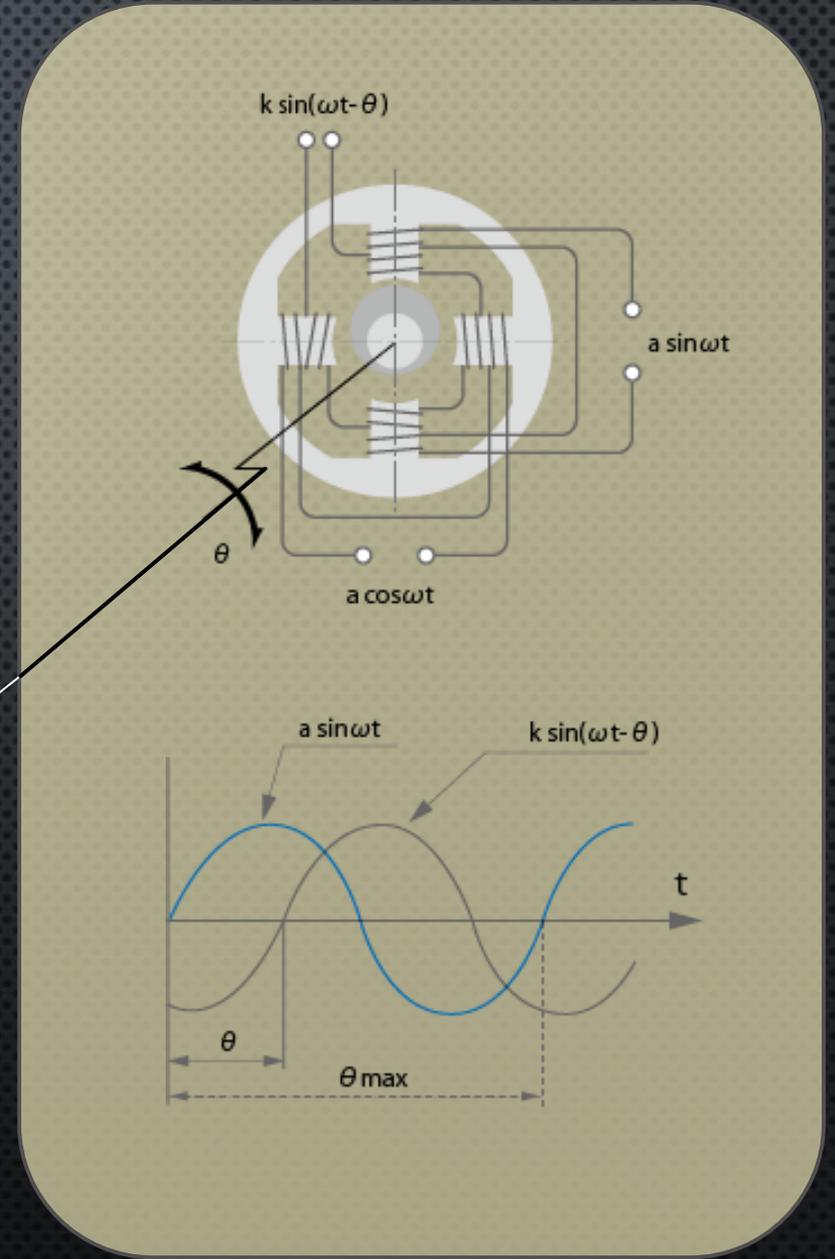
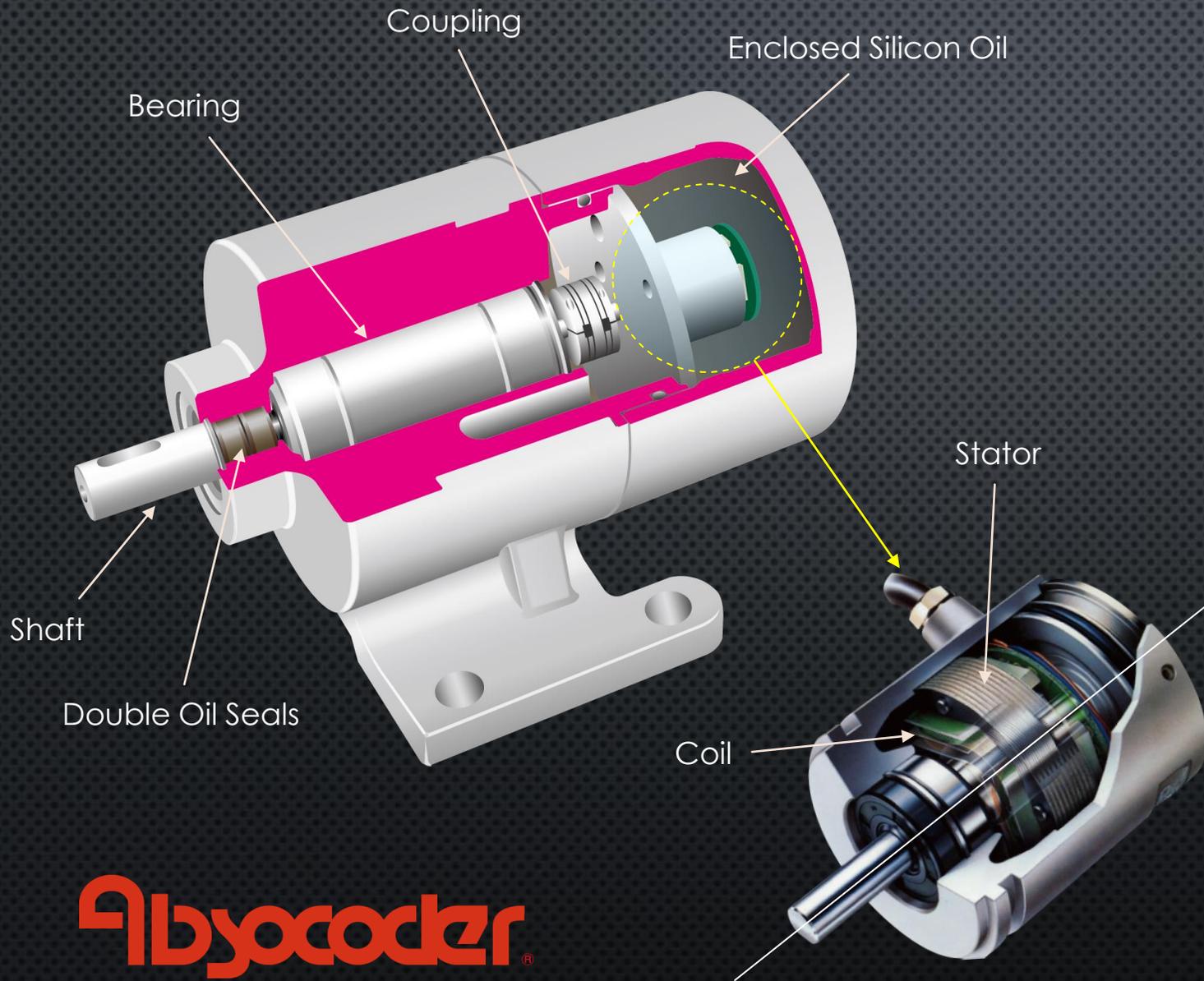
VLS

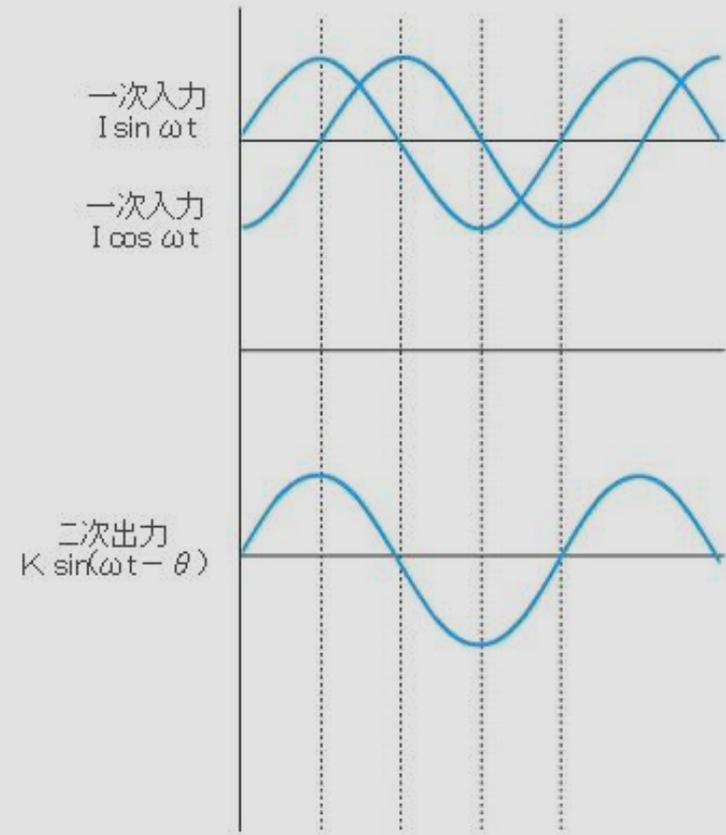
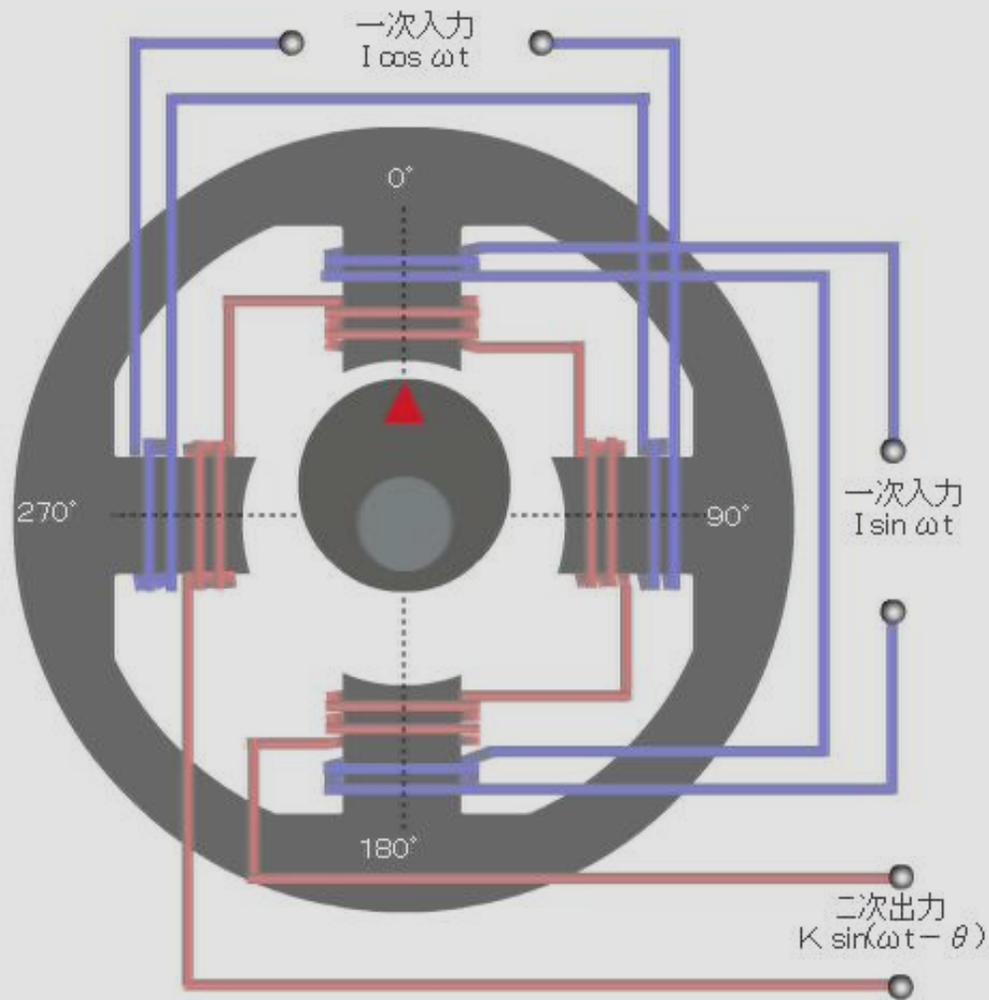
线型ABSOCODER是有VLS和IRS两种，可以输出绝对值信号的位置传感器。

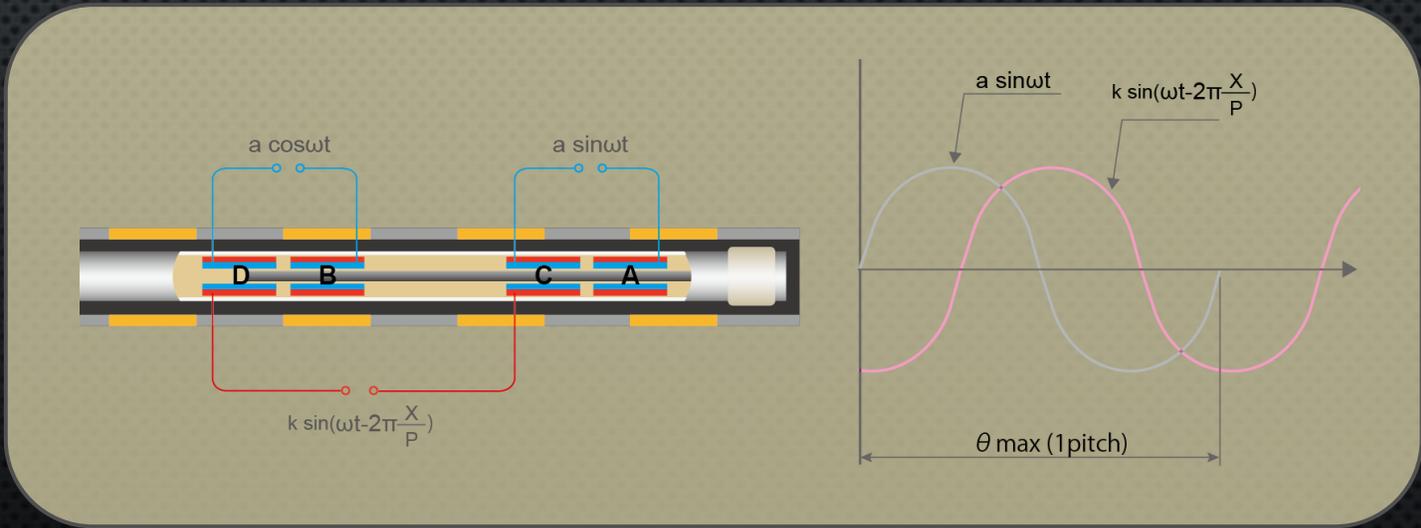
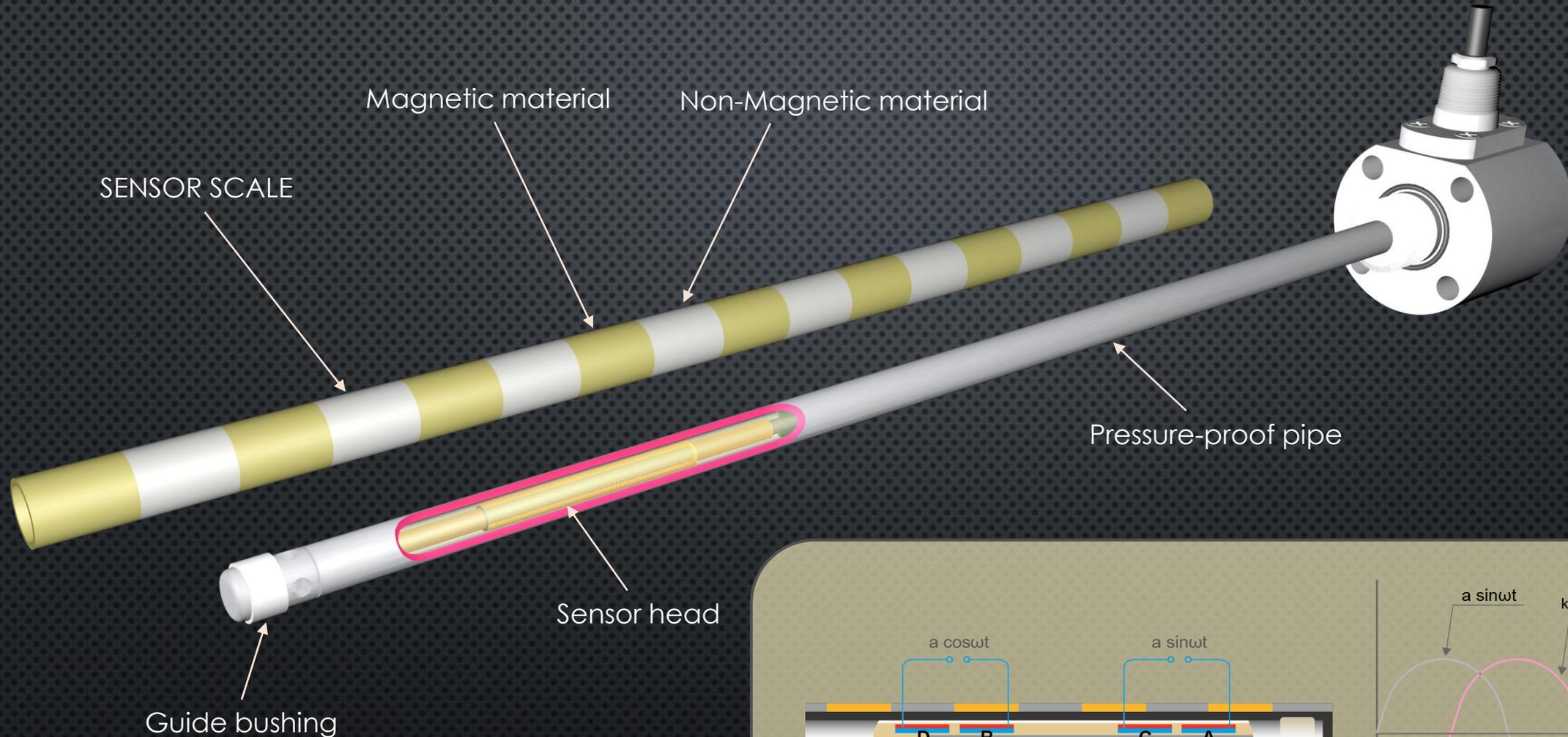
ABSOPX

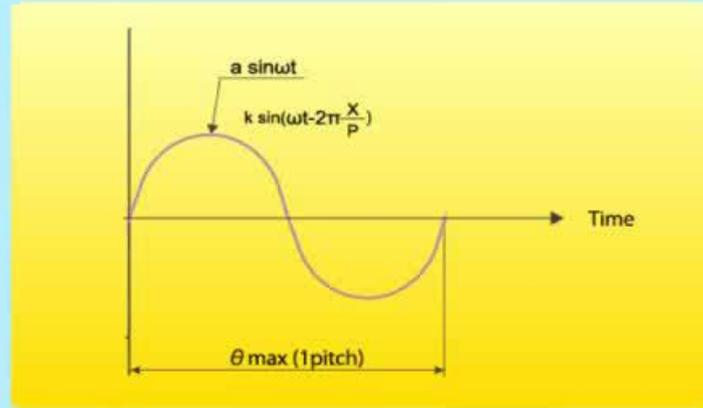


ABSOPX包括有圆柱型，螺丝式，方形的NSD独特技术的接近开关。









A large, yellow industrial machine, likely a conveyor or crusher, is shown in a quarry setting. The machine has a large, circular, dark-colored component in the foreground. The background shows a large pile of dark, granular material under a clear sky.

原料

Absocoder Applications

装载卸载机和堆取机有3个共同点。

LOADER / UNLOADER

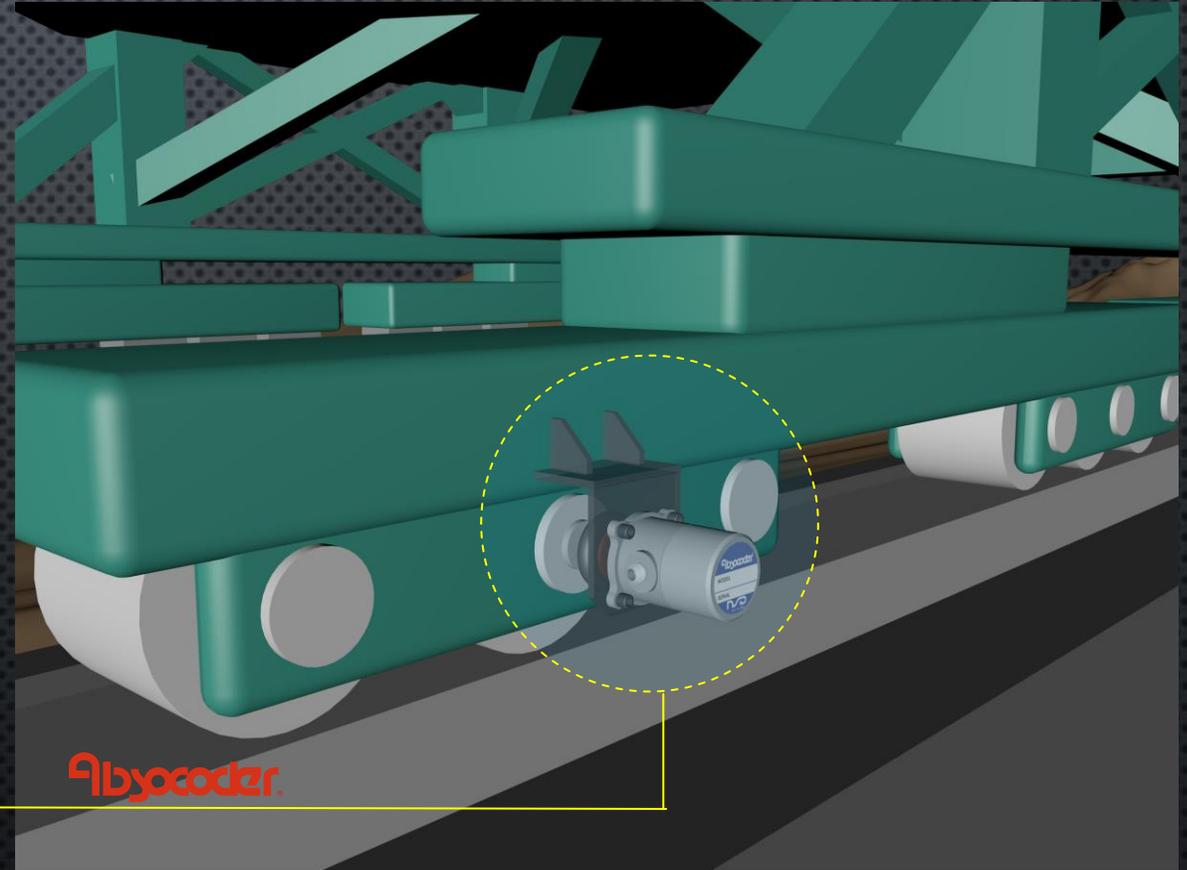
STACKER & RECLAIMER

1. LONG DISTANCE POSITION DETECTION
2. TURN POSITION DETECTION
3. TILTING ANGLE POSITION DETECTION

1. LONG DISTANCE POSITION DETECTION / ABSOCODER



通过安装在车轮的轮轴上的编码器来检测走行位置。实际运用中一般会在编码器上安装盖子，以便于在粉尘蔓延的室外也可以长时间使用。
在大型设备上NSD在日本作为标准品使用。

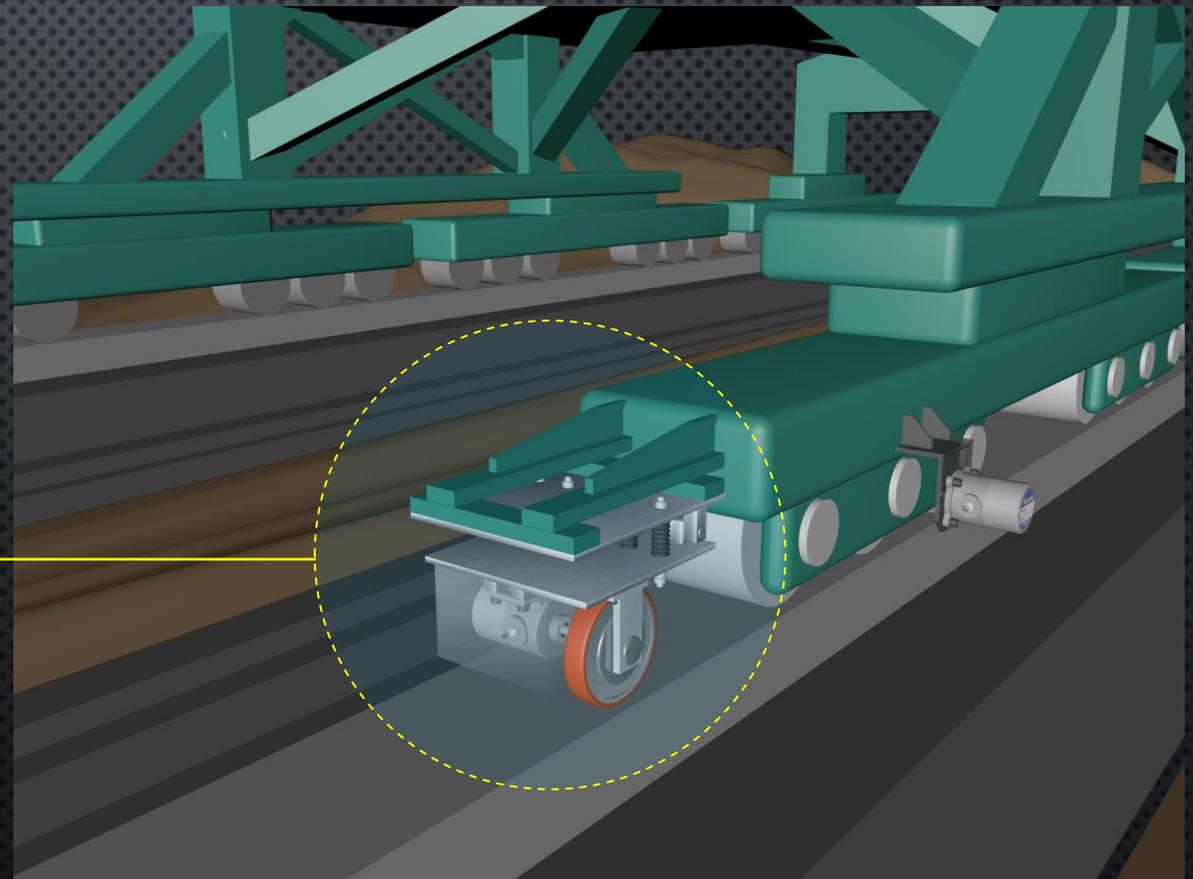
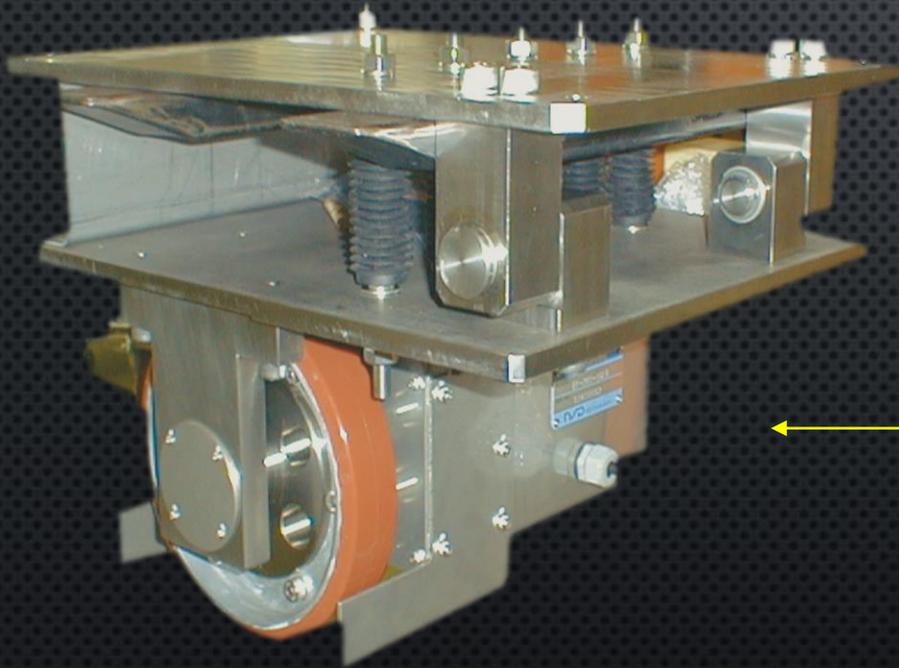


1. LONG DISTANCE POSITION DETECTION / TOUCH RUNNER



Absocoder和独自开发的悬挂机构组合Touch Runner。
安装在车轮上，接触滑轮的部分直接和轨道接触，通过编码器Absocoder来检测位置。
长距离轨道的弯曲等，通过悬挂机构来吸收，达到精准的位置检测。

Absocoder

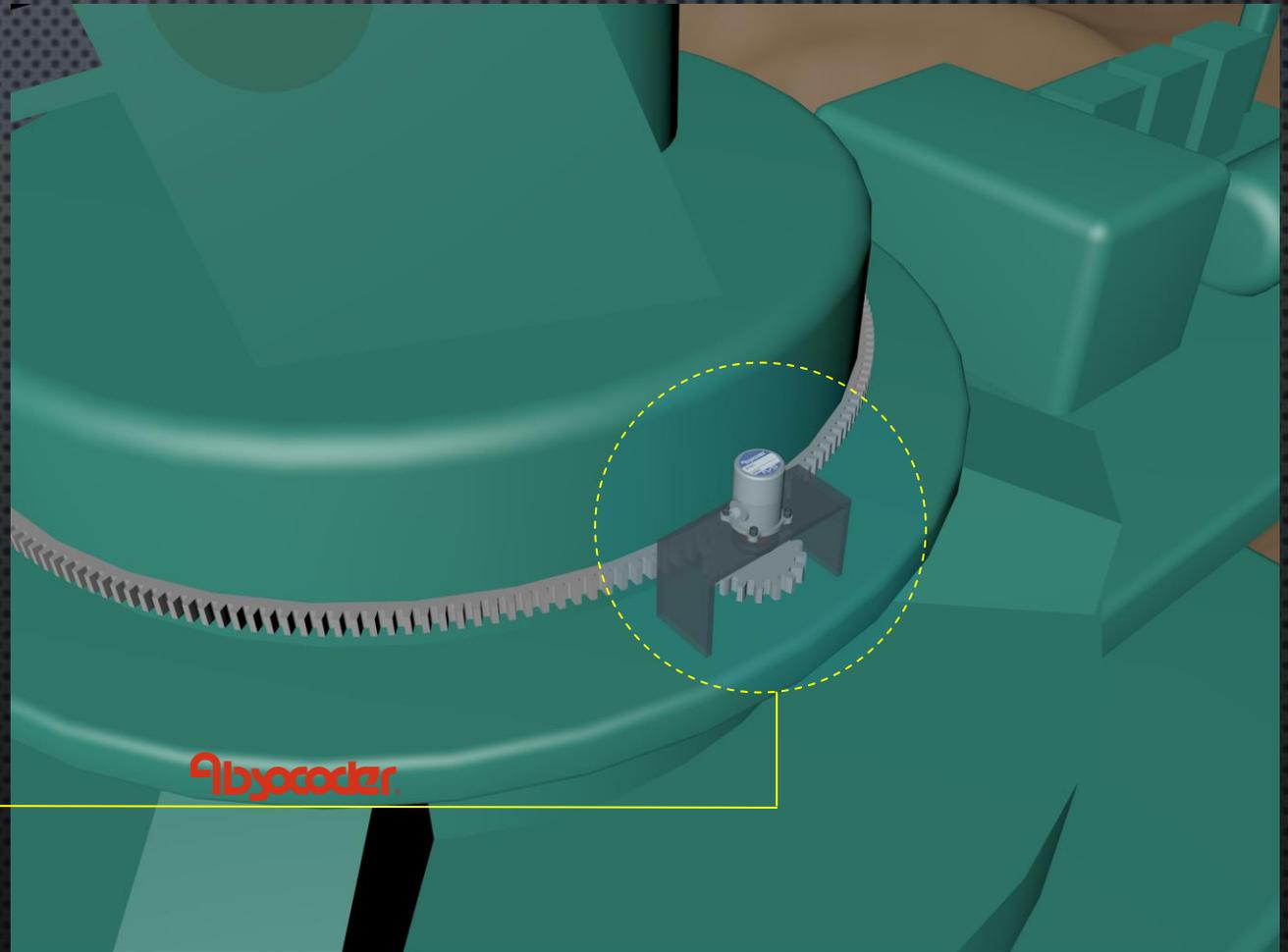
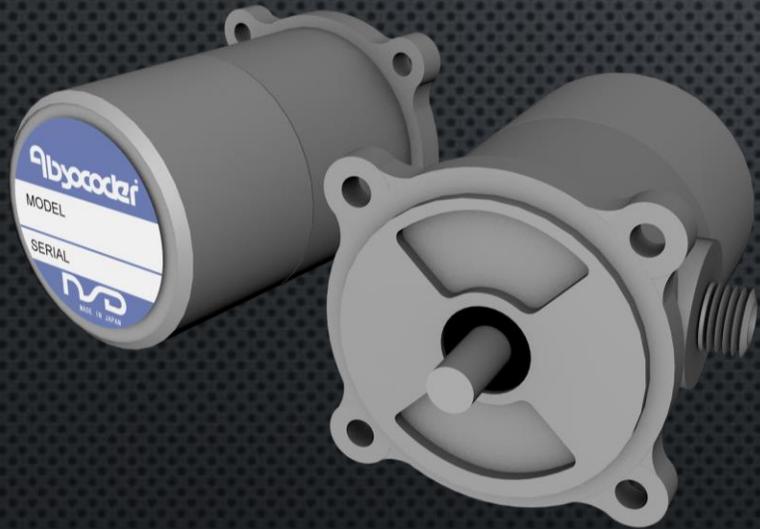


2. TURN POSITION DETECTION



本体的旋转角度通过齿轮齿条来检测。

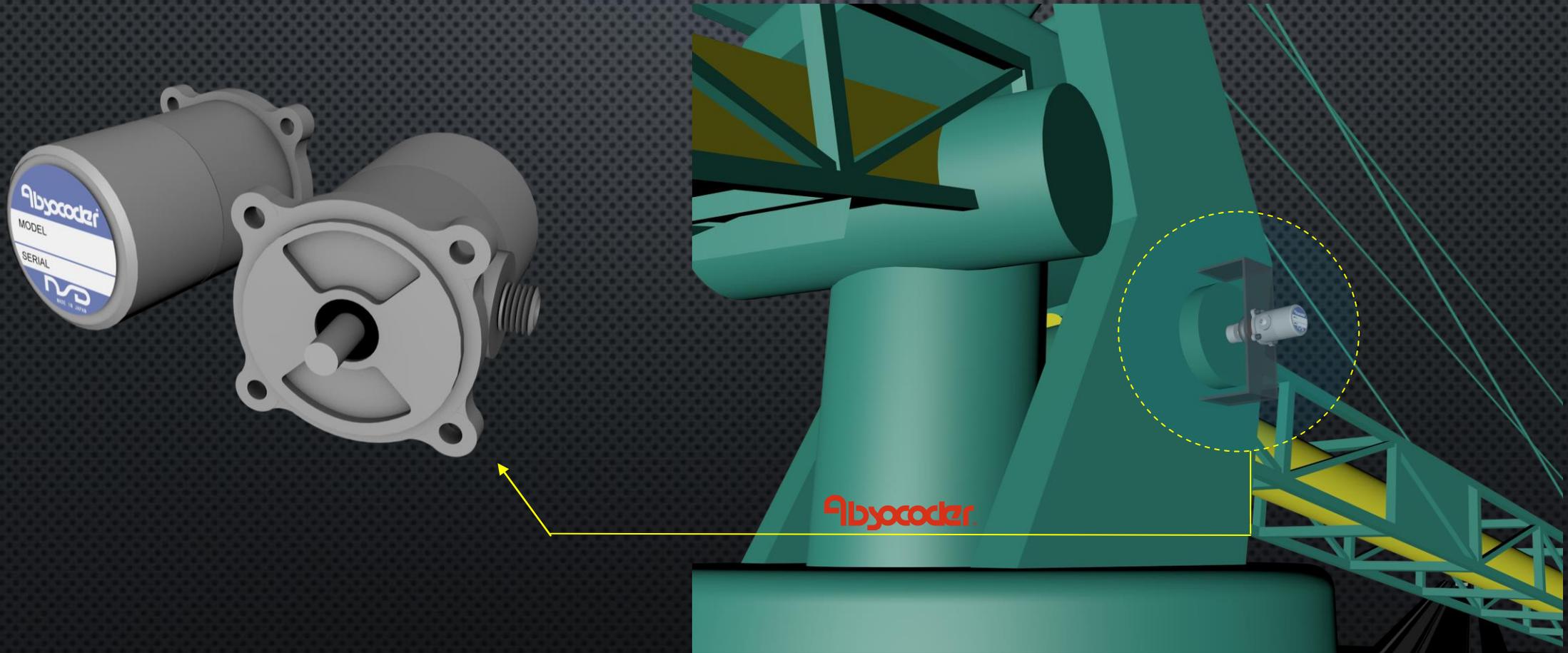
采用多圈式编码器，检测并输出绝对值角度。实际应用多采用在编码器上安装盖子的使用方法。



3. TILTING ANGLE POSITION DETECTION



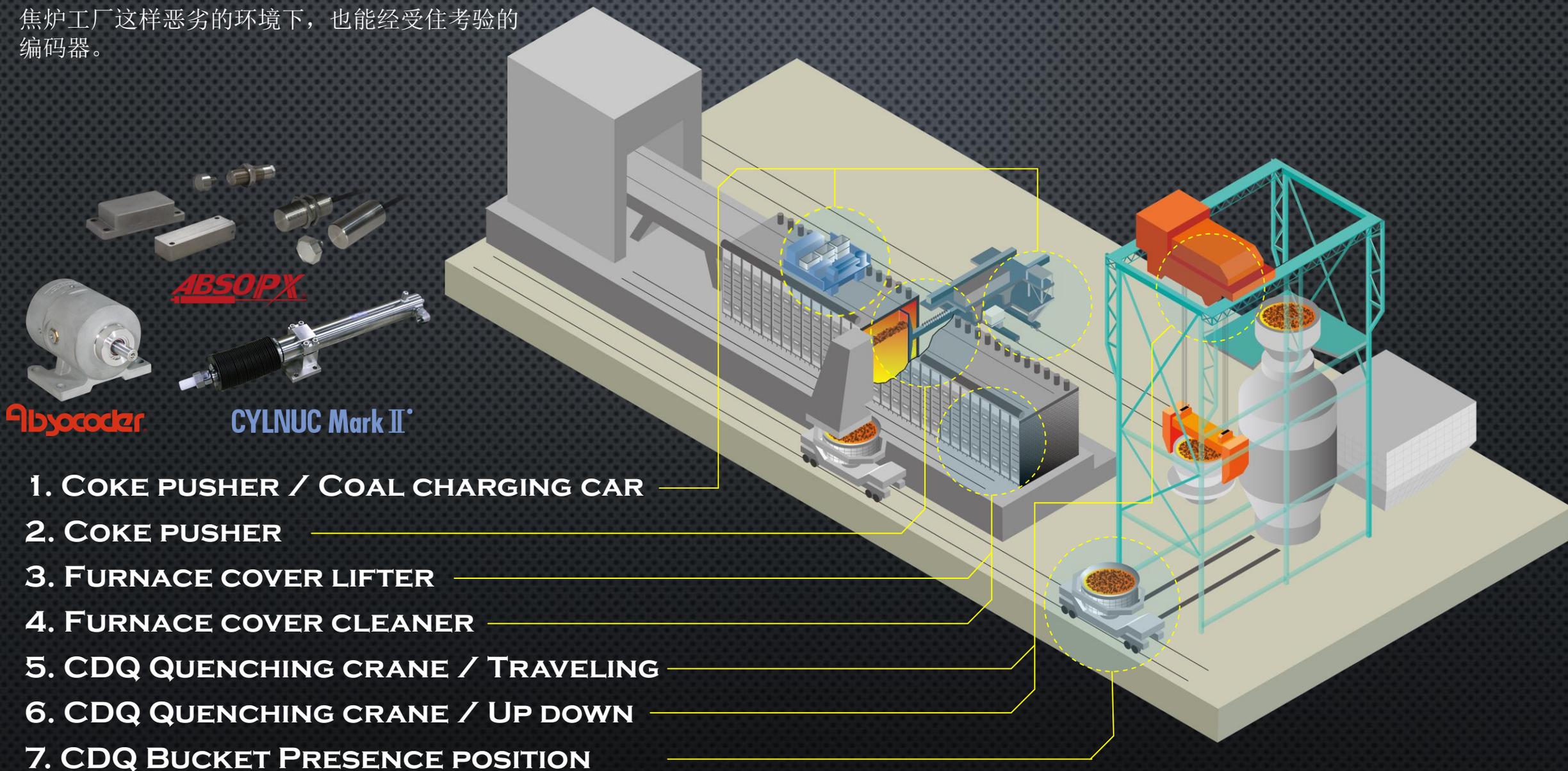
检测起伏角度。在旋转轴上安装Absocoder。
实际应用时一般在编码器上安装盖子。



焦炉

Absocoder Applications

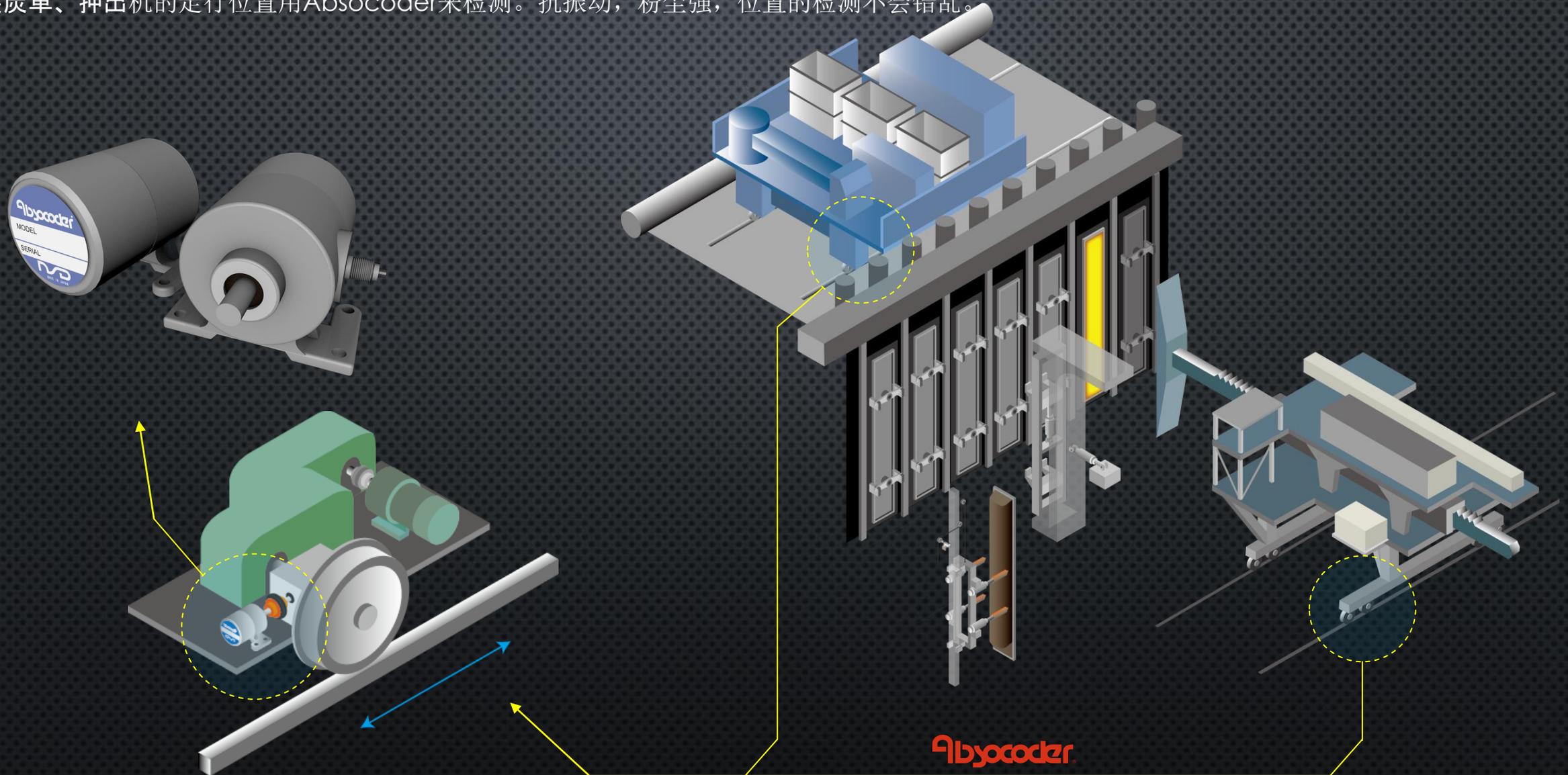
焦炉工厂这样恶劣的环境下，也能经受住考验的编码器。



1. COKE PUSHER / COAL CHARGING CAR



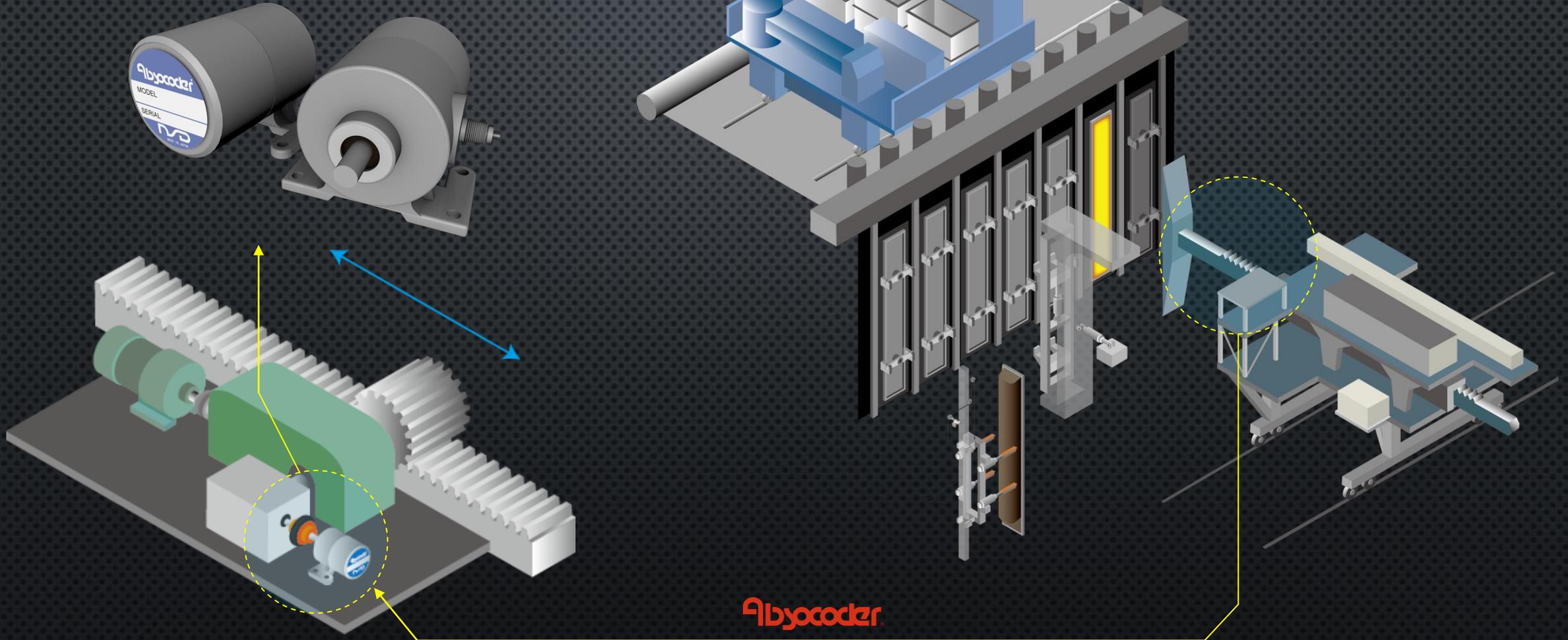
装炭車、押出机的走行位置用Absocoder来检测。抗振动，粉尘强，位置的检测不会错乱。



2. COKE PUSHER / EXTRUSION AMOUNT



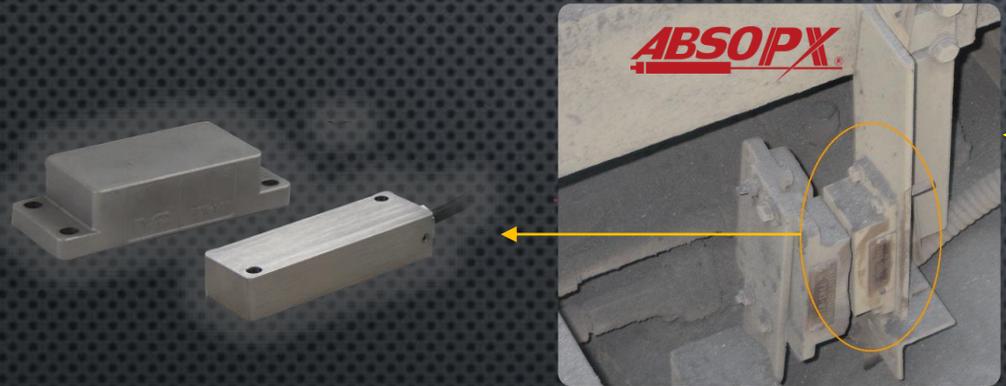
押出机的押出距离押出機通过绝对值式输出。
对于耐粉尘抗油污力强,并且可以绝对值输出,
押出机厂家大多选择Absocoder作为标准品采用。



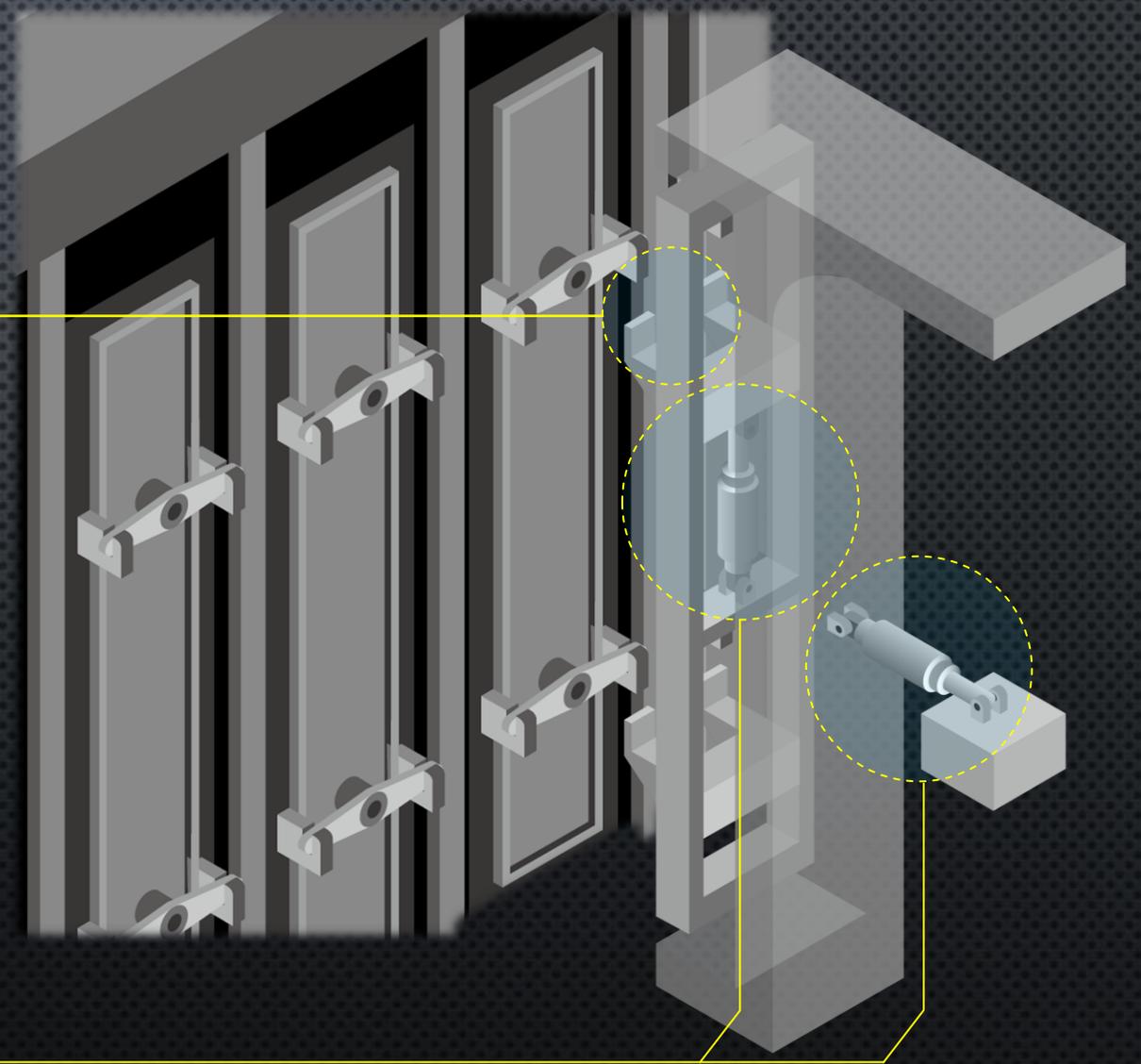
3. FURNACE COVER LIFTER



炉盖的拆装时，升降装置的位置确认采用ABSOPX。还有，升降装置的前进后退使用CYLNUC。煤焦油和碳燃烧后的残骸等、高温而且环境非常恶劣，使用ABSOPX和CYLNUC就没问题。



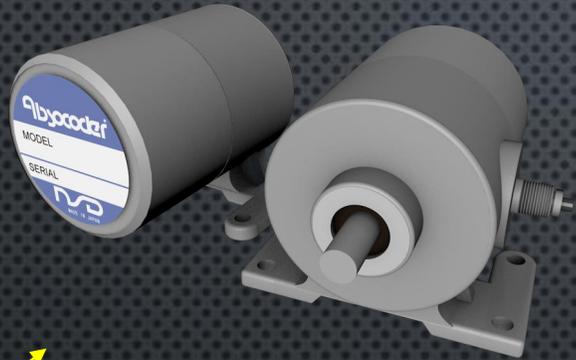
CYLNUC Mark II



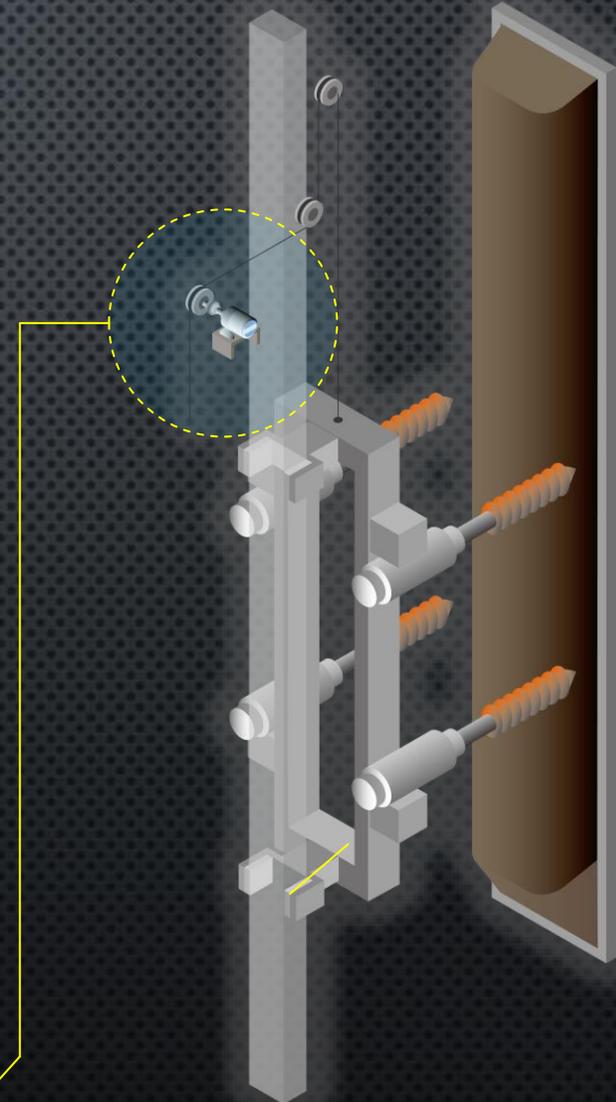
2. FURNACE COVER CLEANER



炉蓋クリーナの昇降位置検出にアブソコーダを使用します。
タールが落ちてきて粉塵が固まるという、非常に悪環境な場所
ですが、アブソコーダは問題なく使用できます。



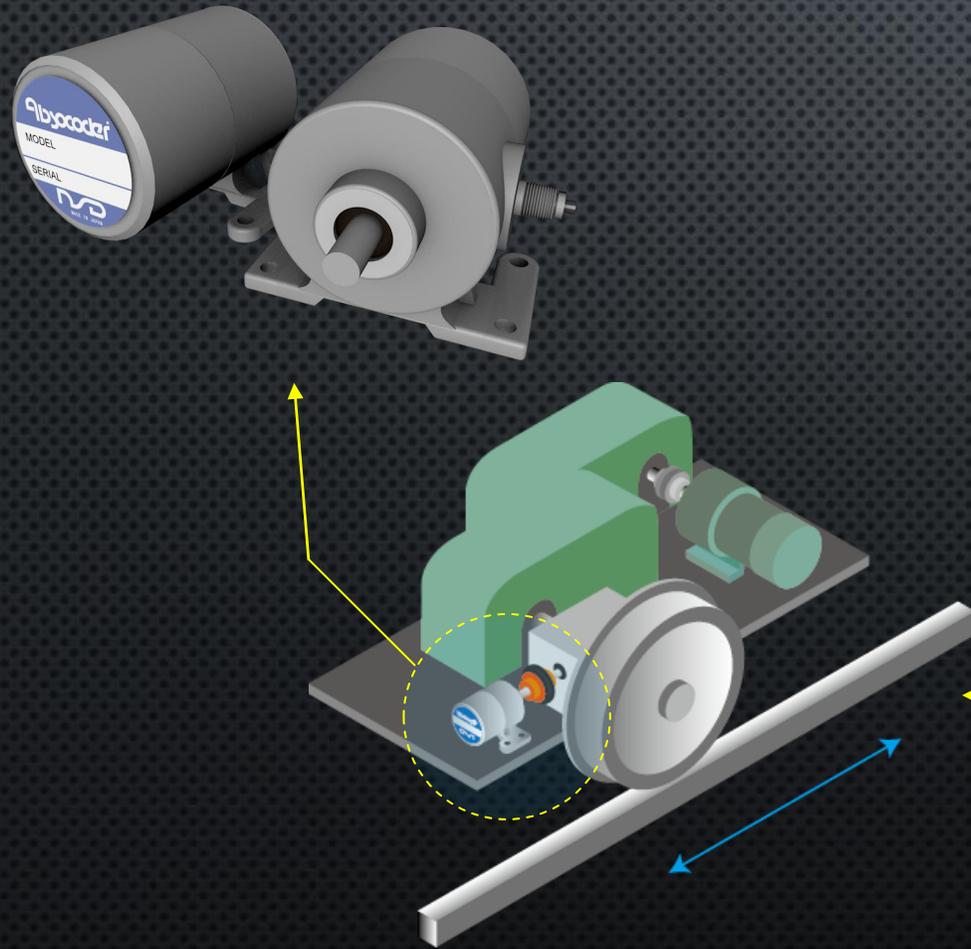
abyocoder



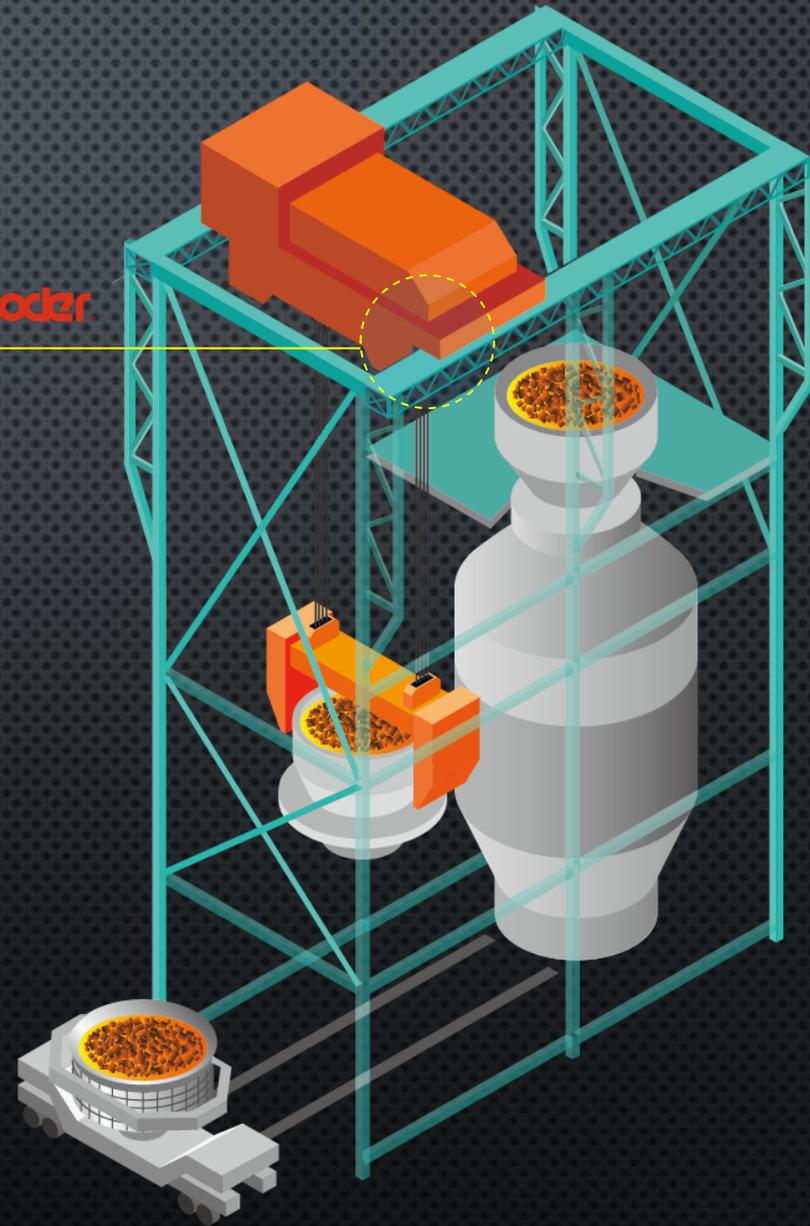
5. CDQ QUENCHING CRANE / TRAVELING POSITION DETECTION



バケットクレーンの走行にアブソコーダを使います。
高所でメンテナンス性の悪いところにメンテナンスフリーの
アブソコーダが活躍します。



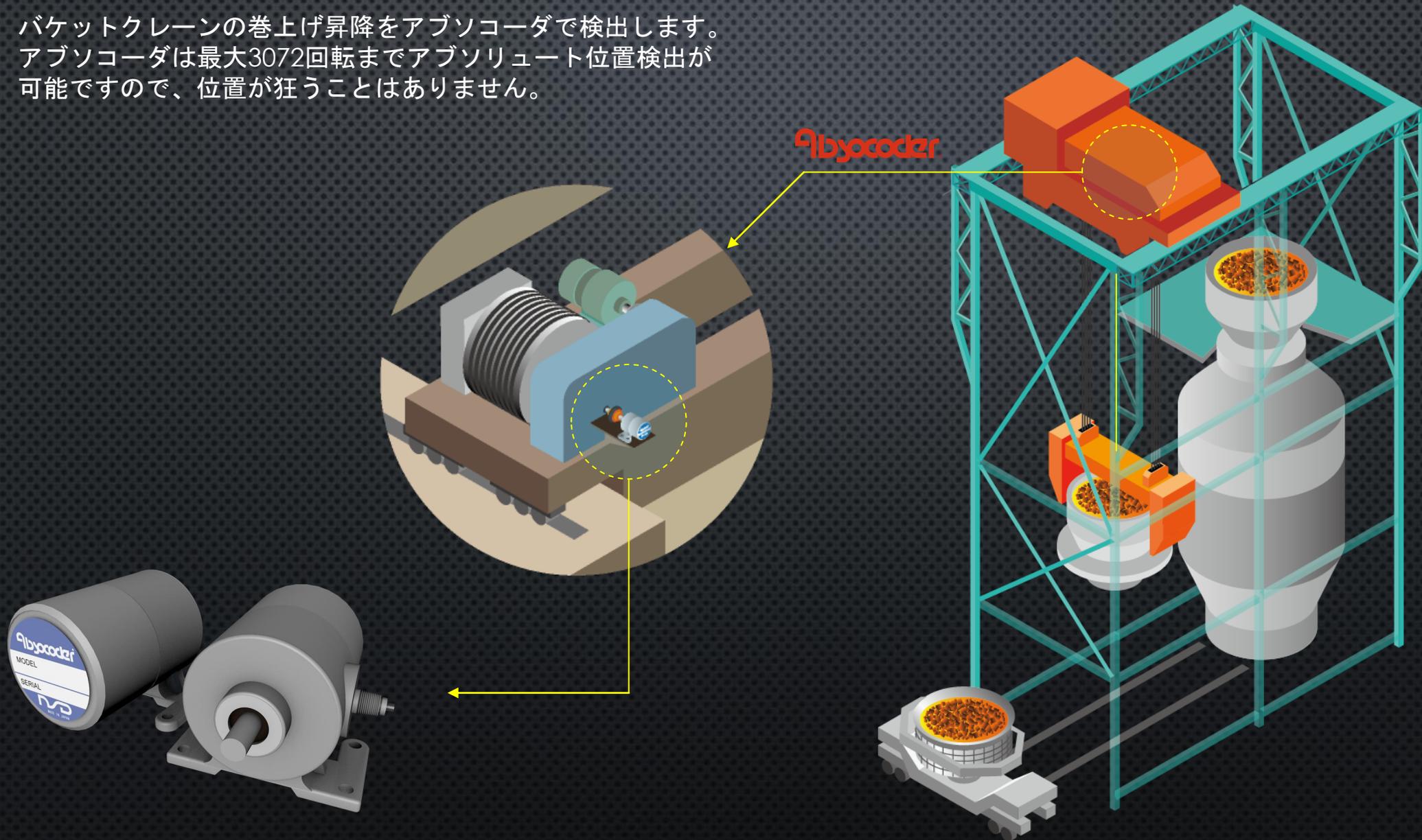
abyocoder



6. CDQ QUENCHING CRANE / UP DOWN POSITION DETECTION

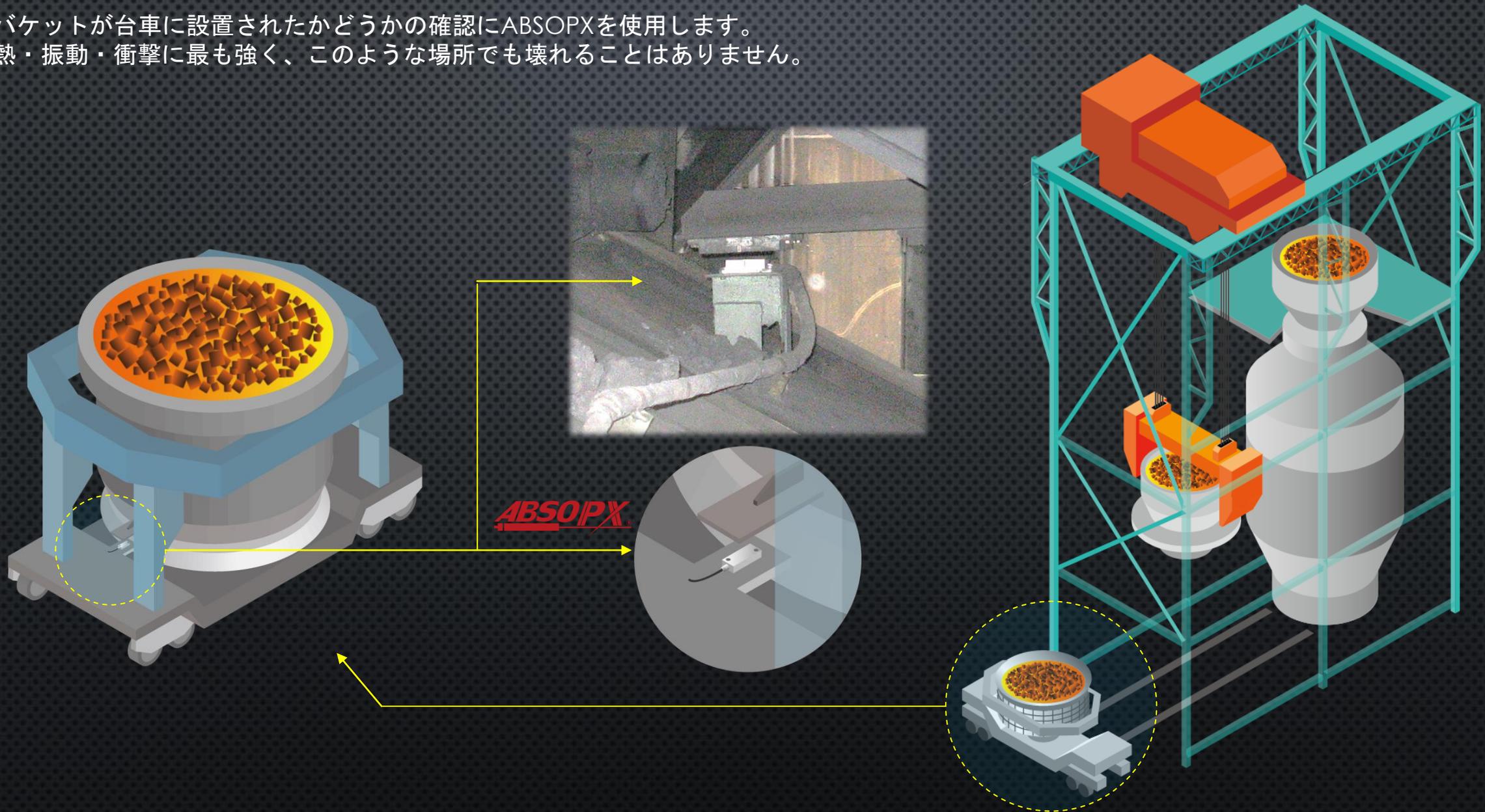


バケットクレーンの巻上げ昇降をアブソコーダで検出します。
アブソコーダは最大3072回転までアブソリュート位置検出が
可能ですので、位置が狂うことはありません。



7. CDQ BUCKET PRESENCE POSITION

バケットが台車に設置されたかどうかの確認にABSOPXを使用します。
熱・振動・衝撃に最も強く、このような場所でも壊れることはありません。

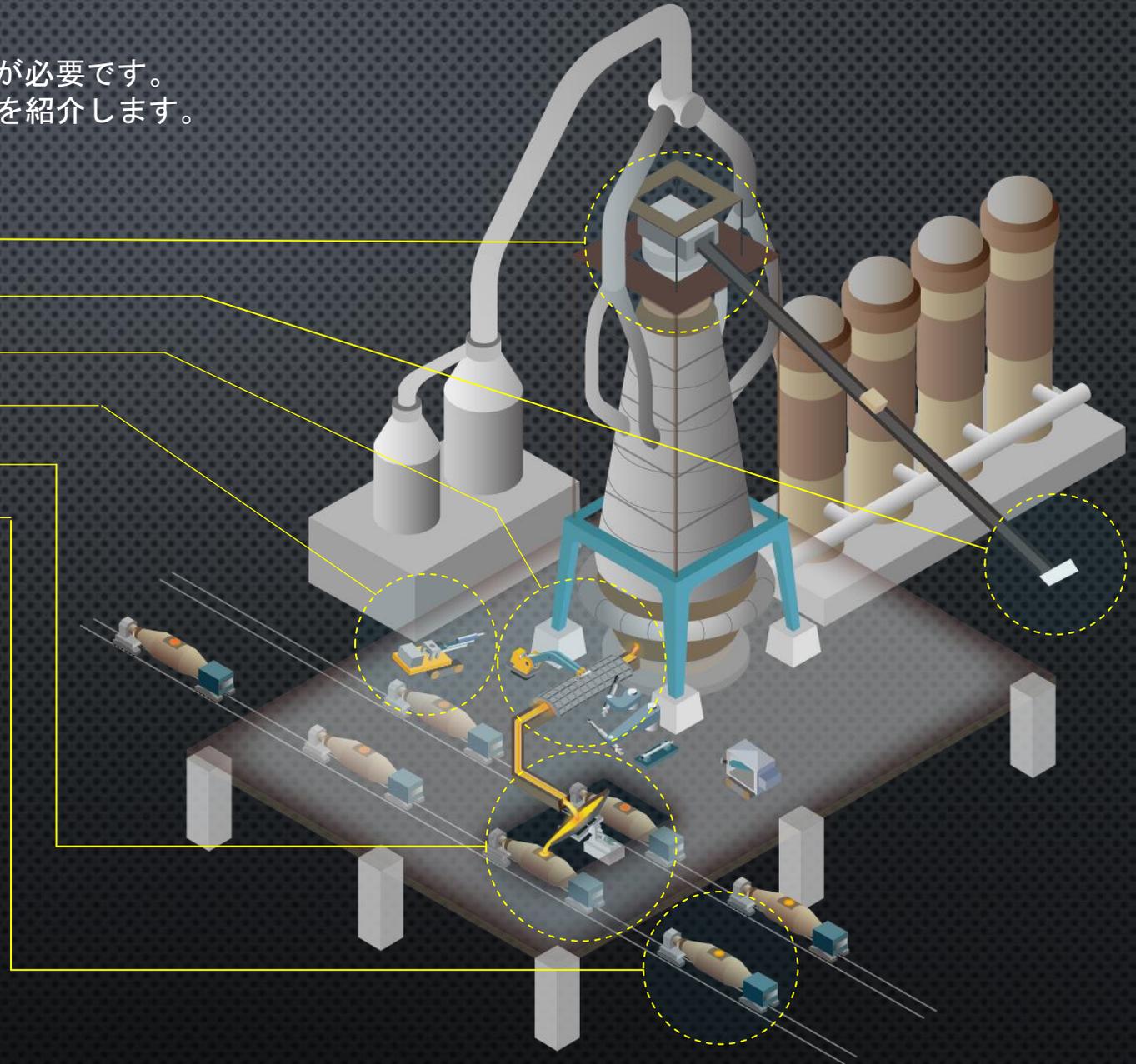


Blast furnace

Absocoder Applications

高炉では耐熱や粉塵に適應した、耐環境製の高いセンサが必要です。
ここではNSD製品で実績のある6個のアプリケーションを紹介します。

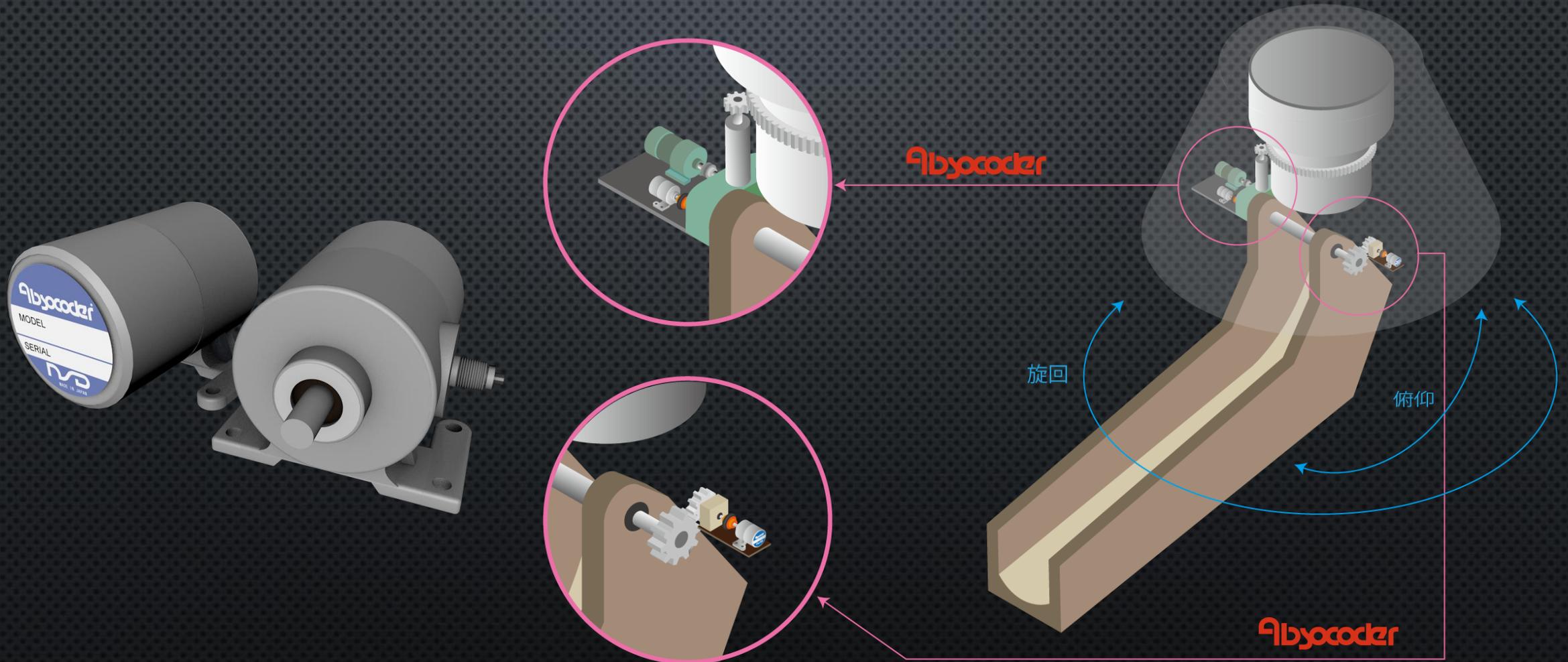
1. GYRATING CHUTE
2. TRAVELING CAR
3. COVER TRAVERSE
4. BORING MACHINE
5. TILTING TROUGH
6. TORPEDO CAR



1. GYRATING CHUTE



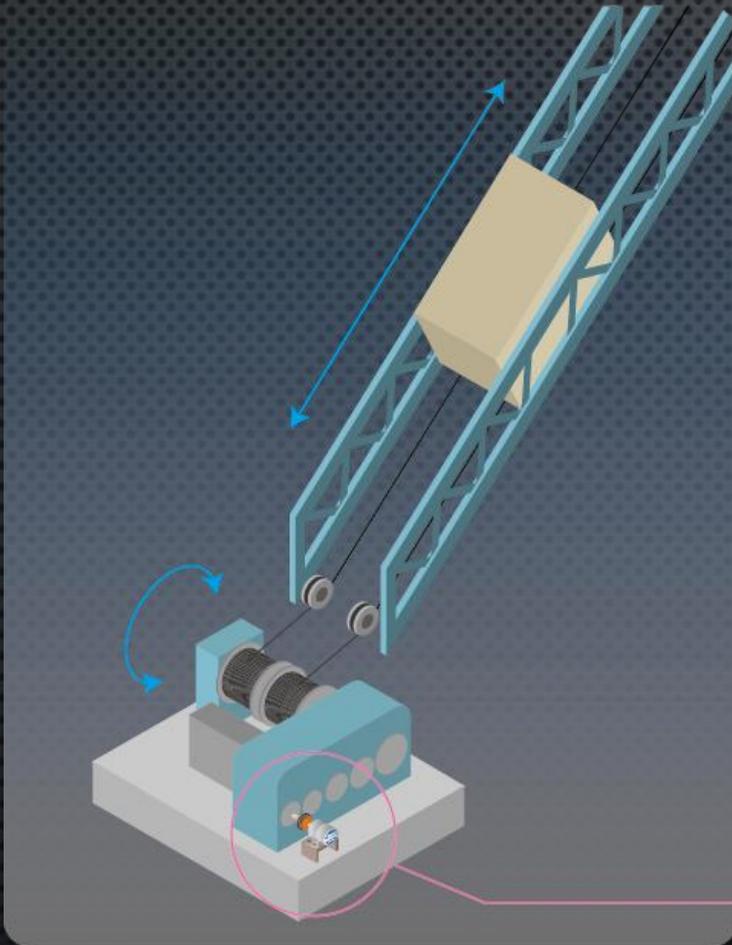
旋回シュートの旋回角度と俯仰（Tilting）角度をアブソコーダで検出します。
メンテナンスが非常に困難な場所であるため、メンテナンスの必要がない
アブソコーダが最も適しています。



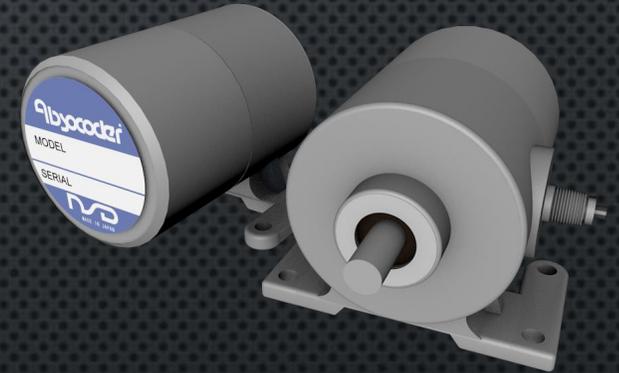
2. TRAVELING CAR



スキップ台車の動力部と位置検出部は屋外であるため、自然環境による劣化にも強い
アブソコーダが適しています。



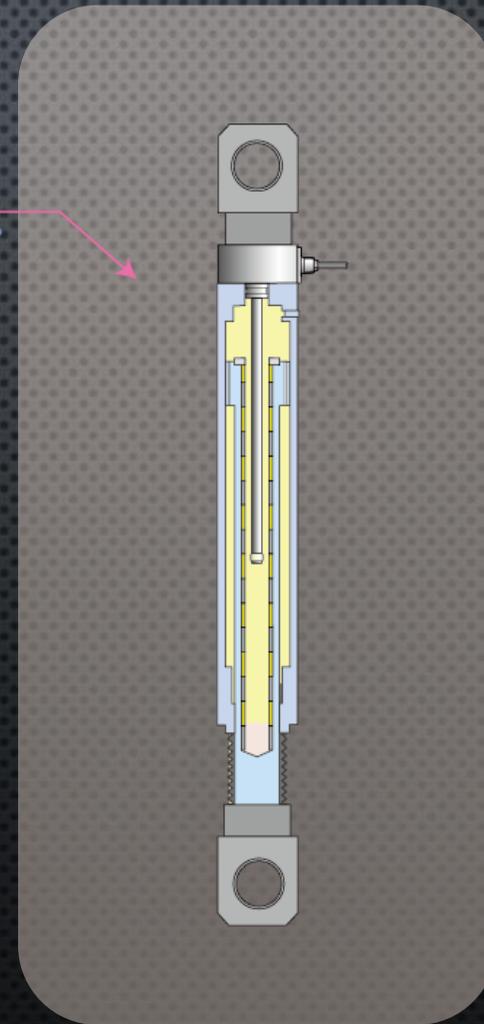
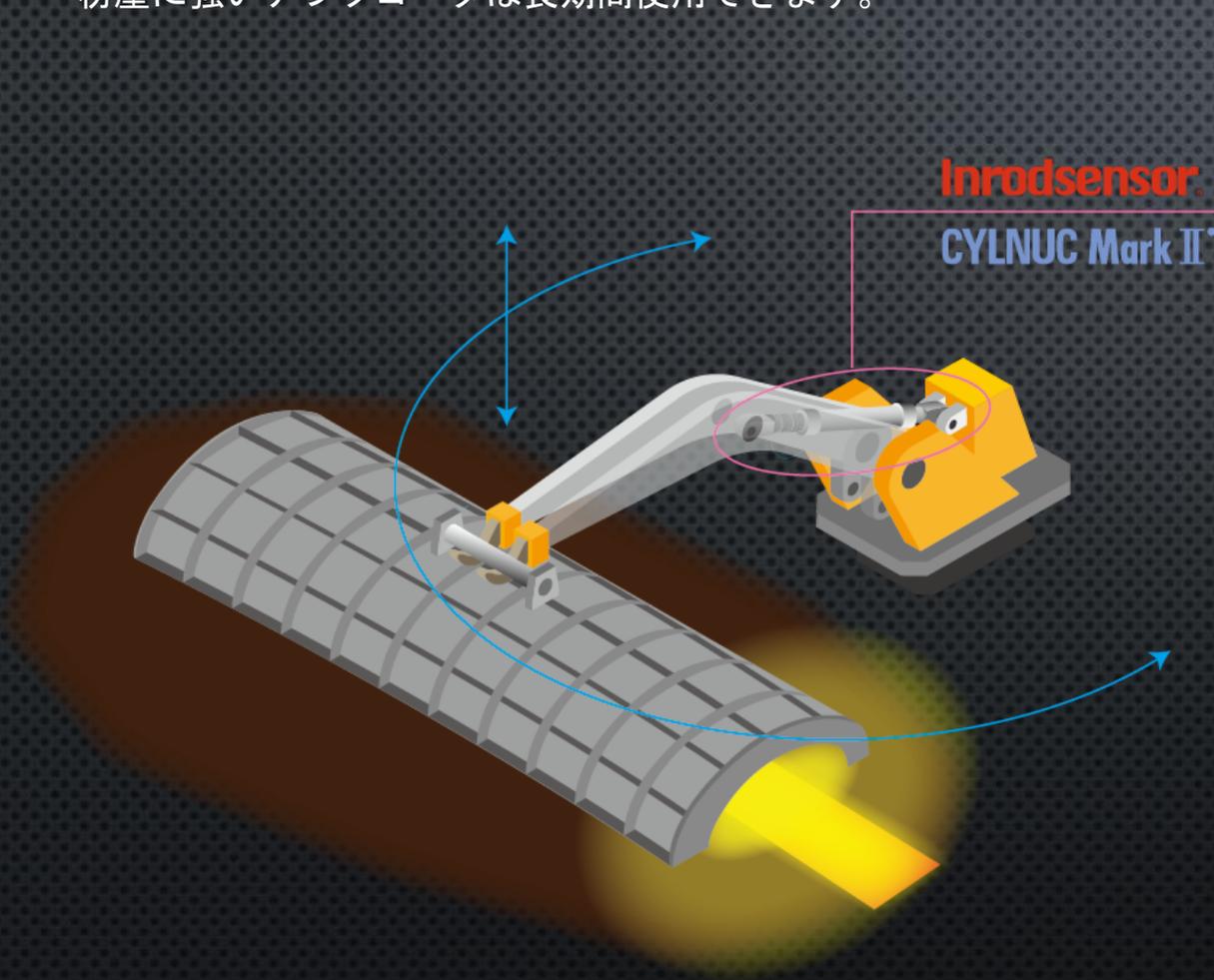
abyocoder



3. COVER TRAVERSE



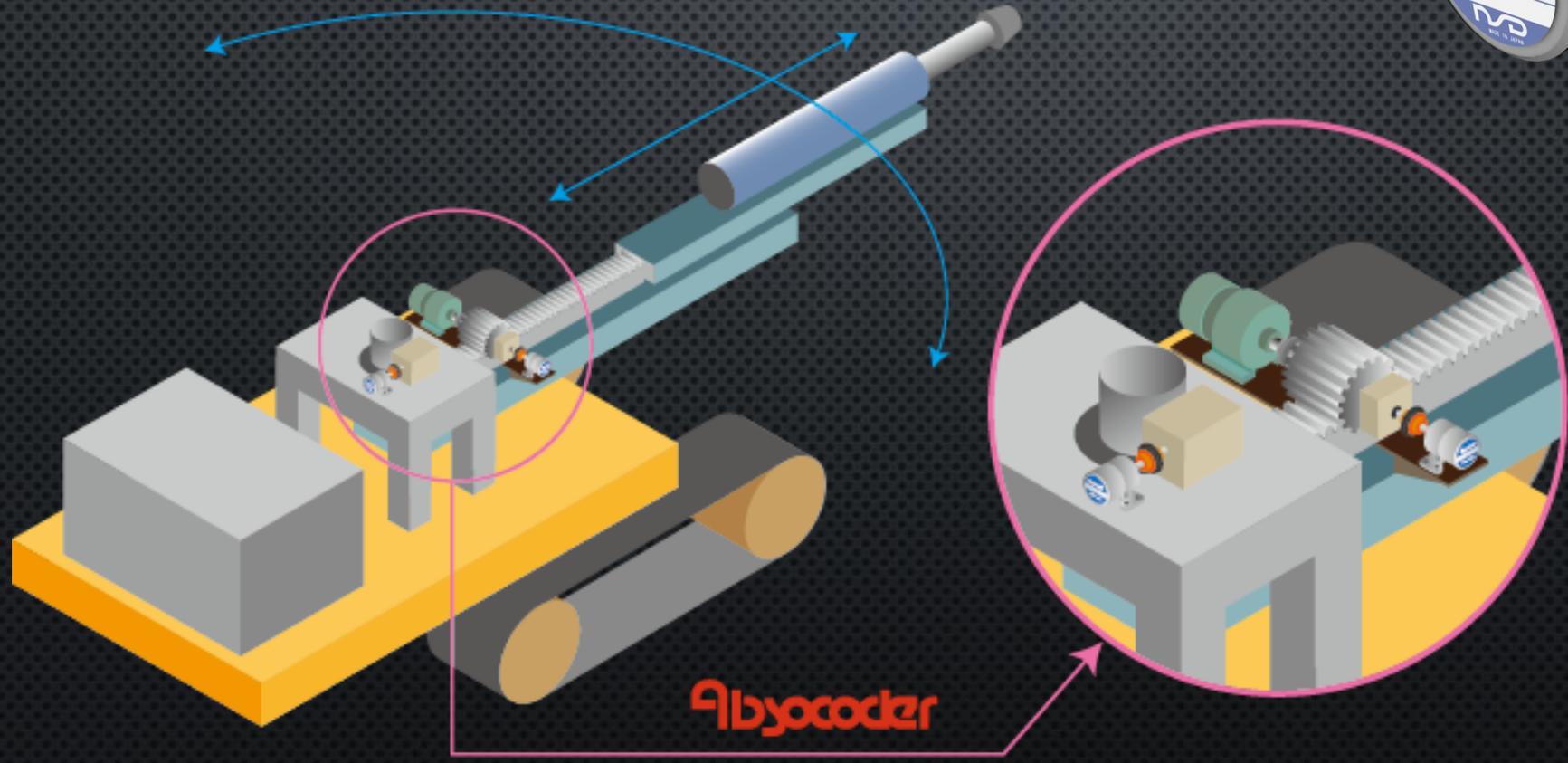
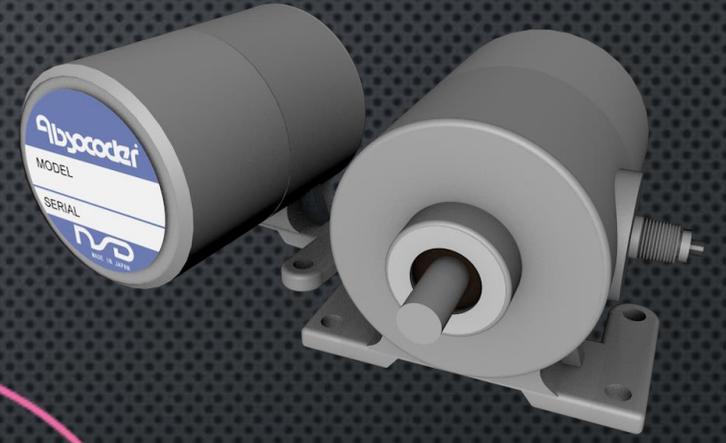
カバトラ装置の昇降アームにシルナックシリンダが採用されています。
また旋回機構にはアブソコーダが採用されています。
粉塵に強いアブソコーダは長期間使用できます。



4. BORING MACHINE



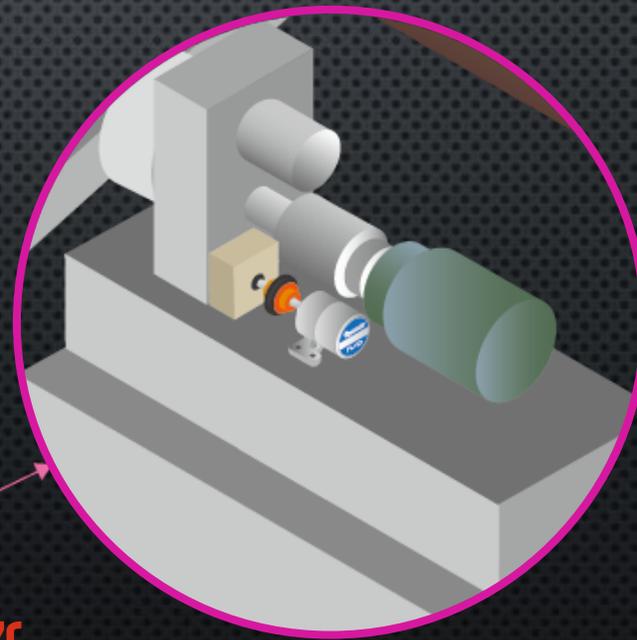
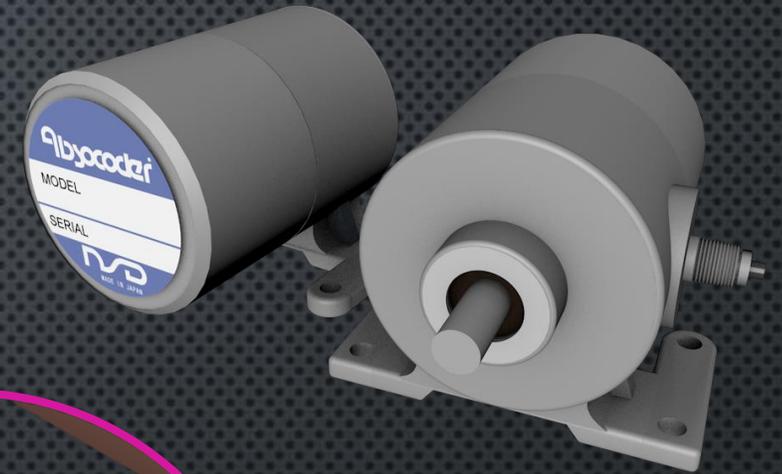
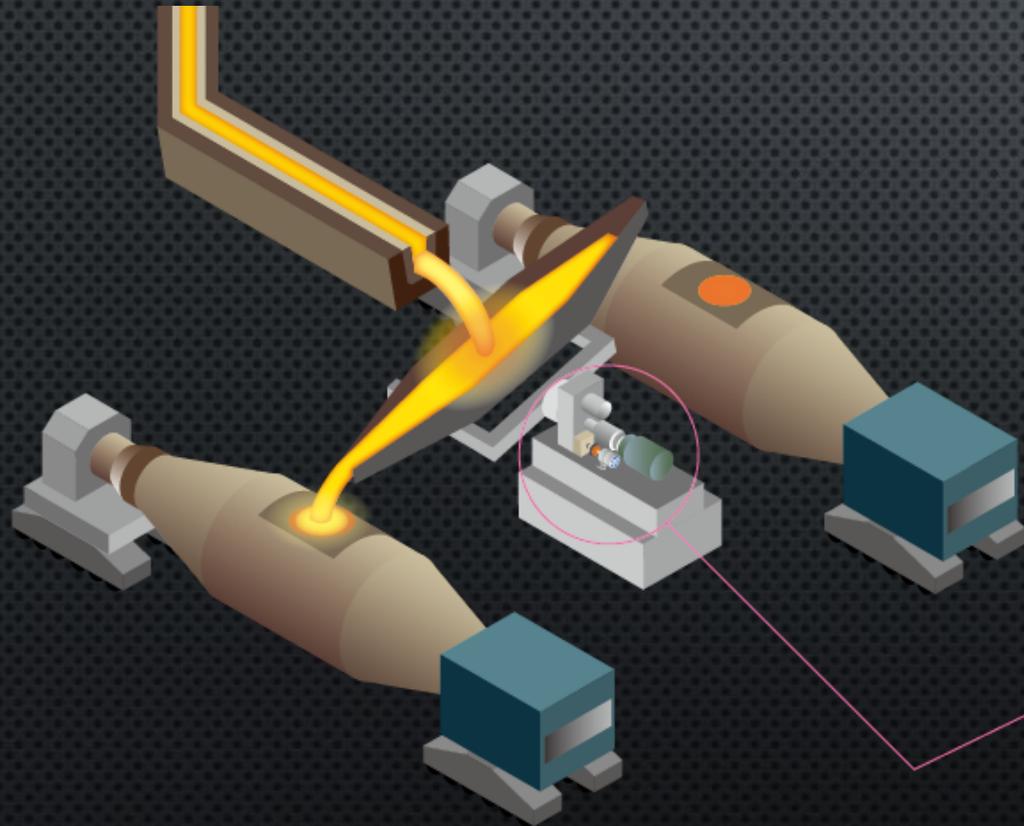
開孔機周辺は振動・衝撃が最も大きく、粉塵も多く、非常に悪環境であるため最も耐環境製の高いセンサが必要とされます。アブソコーダはその条件の全てを満たしています。



5. TILTING TROUGH



銑鉄が流れ落ちる直前で傾注樋の角度を検出していますが
熱・振動・粉塵の悪環境に耐えるセンサはアブソコーダ
以外ありません。

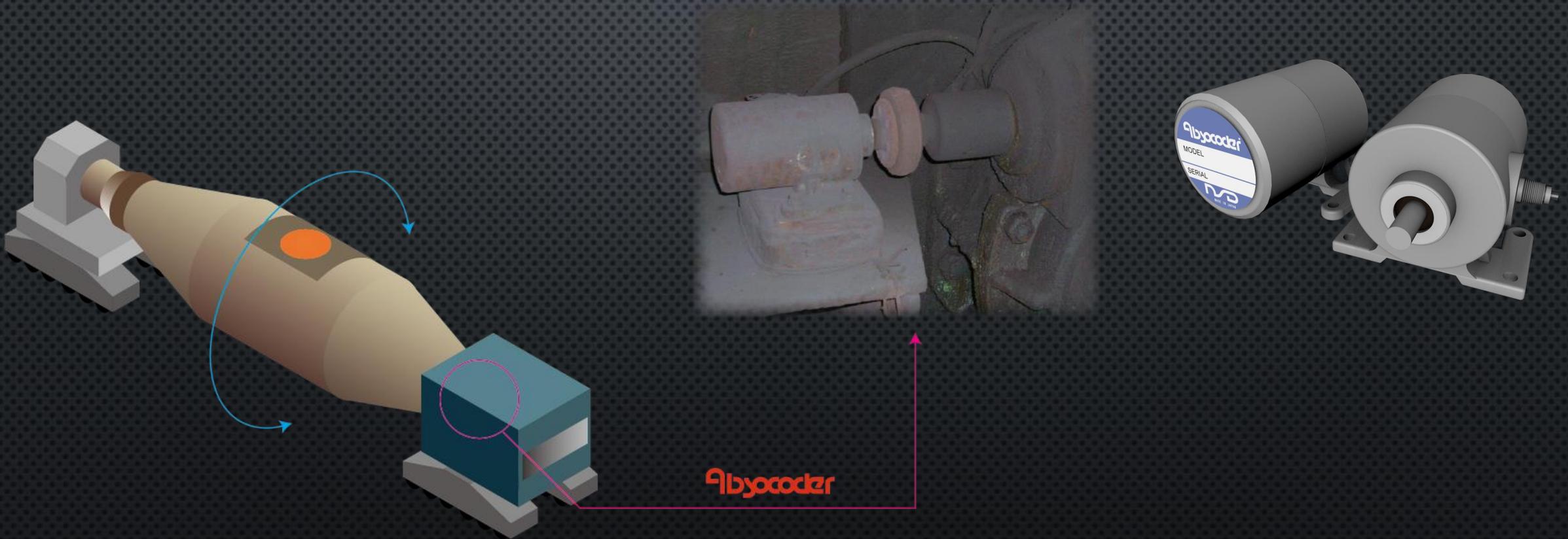


Abyocoder

6. TORPEDO CAR



トーピードカーは走行時や回転時に振動や粉塵など悪環境にみまわれます。また1台ずつのメンテナンスも大変です。アブソコーダを使用すれば、長期間の悪環境でも壊れないためメンテナンスの必要はありません。



BOF

Absocoder Applications

CSC

NSD Absocoder Applications Seminar

鋼鐵製造

Company Profile

NSD Global Network



Introduction



創業當時



加工技術



検査



線圈組裝

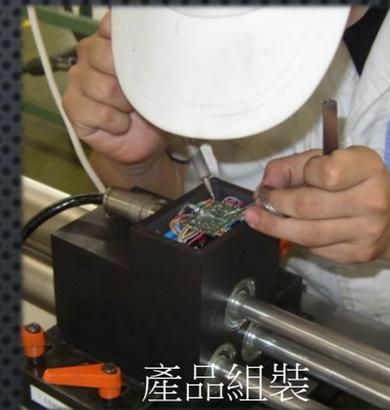


現場技術支持

Company Name
Foundation
Business

NSD Corporation
July 1955
Position Sensors
Controllers
System Devices
OEM/ODM
Nagoya Japan
Toyota,Sasahara
Employee 300

Head Office
Factory
Employee



產品組裝



電路板



開發



製品試驗



生產現場



設計

Global network



abyocodaz

MRE[™]



VRE[™]



回転型アブソコーダは1回転または複数回転のアブソリュート位置信号を検出できる回転検出器です。

CYLNUC Mark II

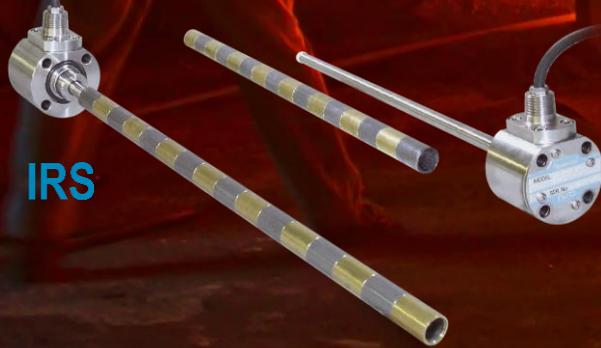


CYLNUC[®]



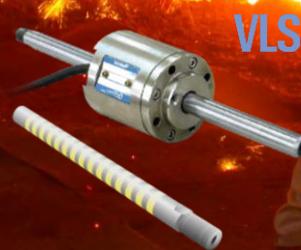
シルナックシリーズはIRSを組み込んだシルナックマーク2とVLSを組み込んだシルナックを用意しています。空気圧、油圧シリンダの形状に合わせて提案します。

Inrodsensor



IRS

rodsensor



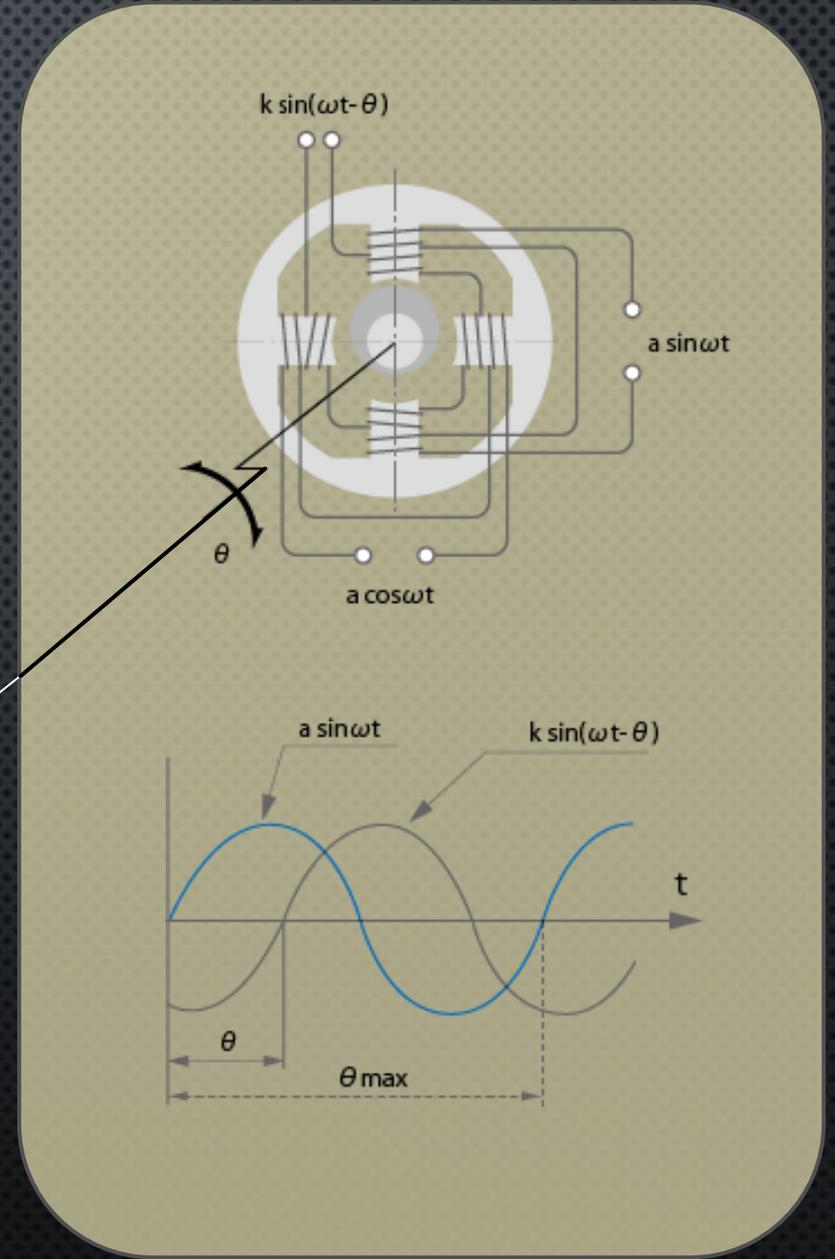
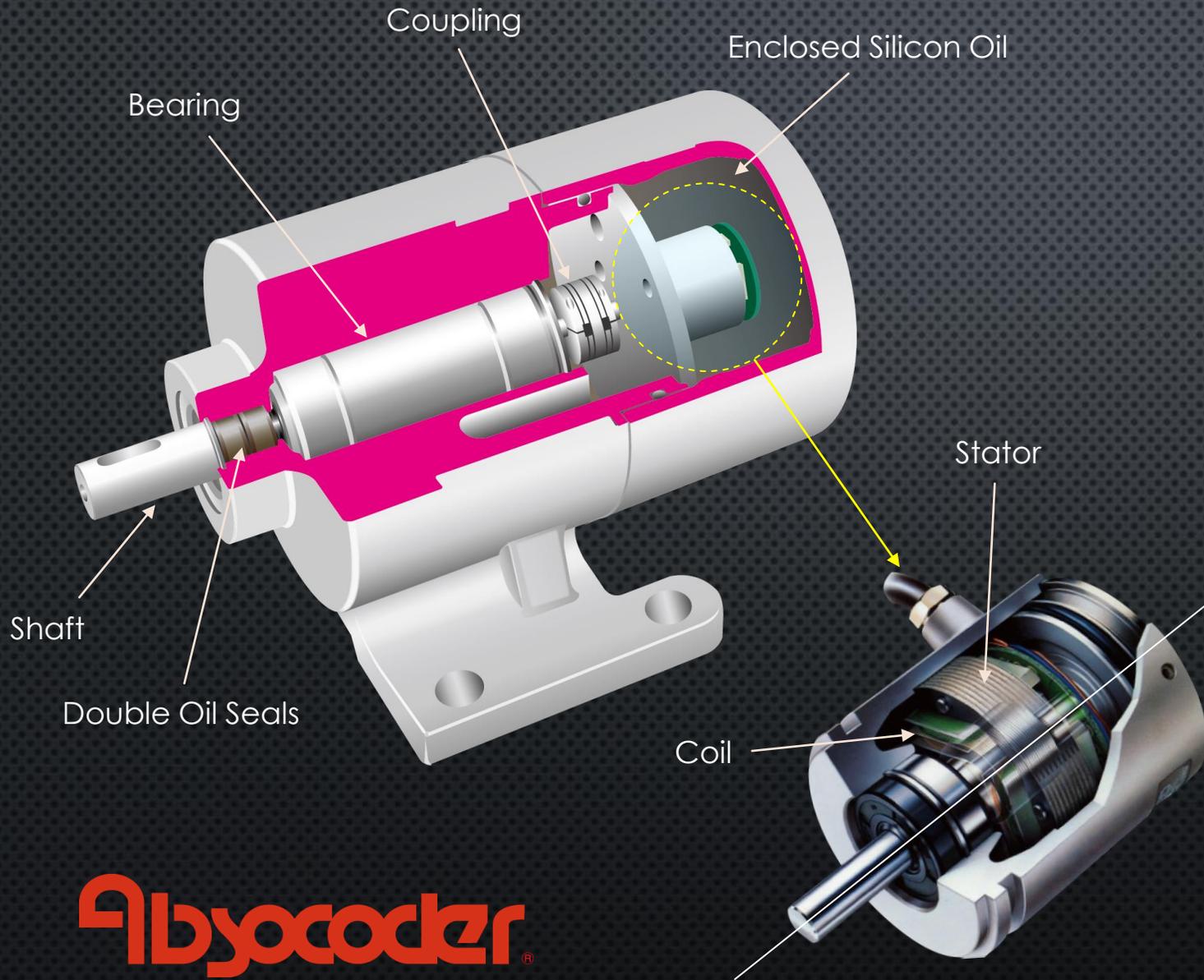
VLS

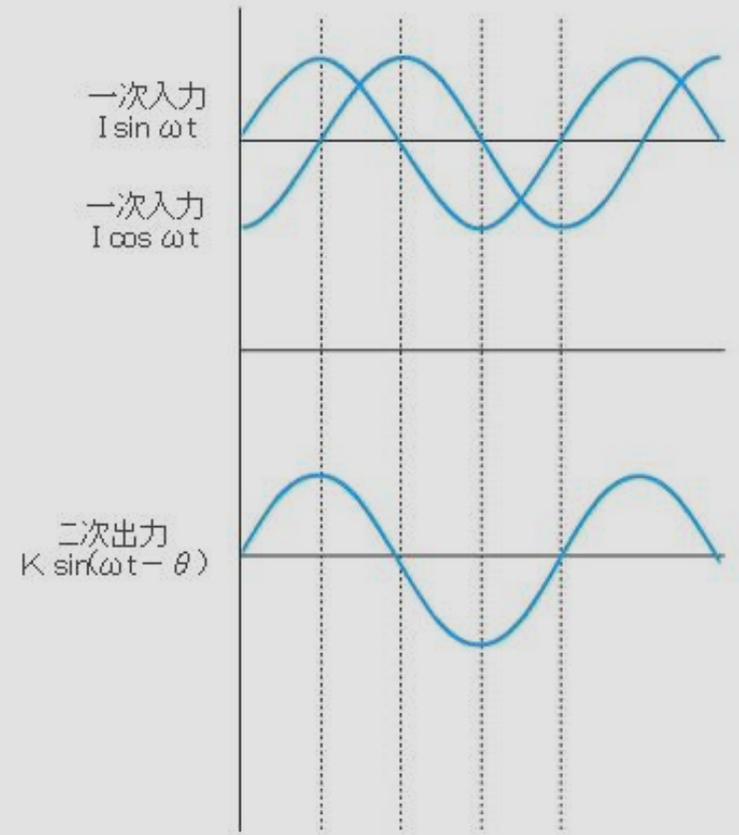
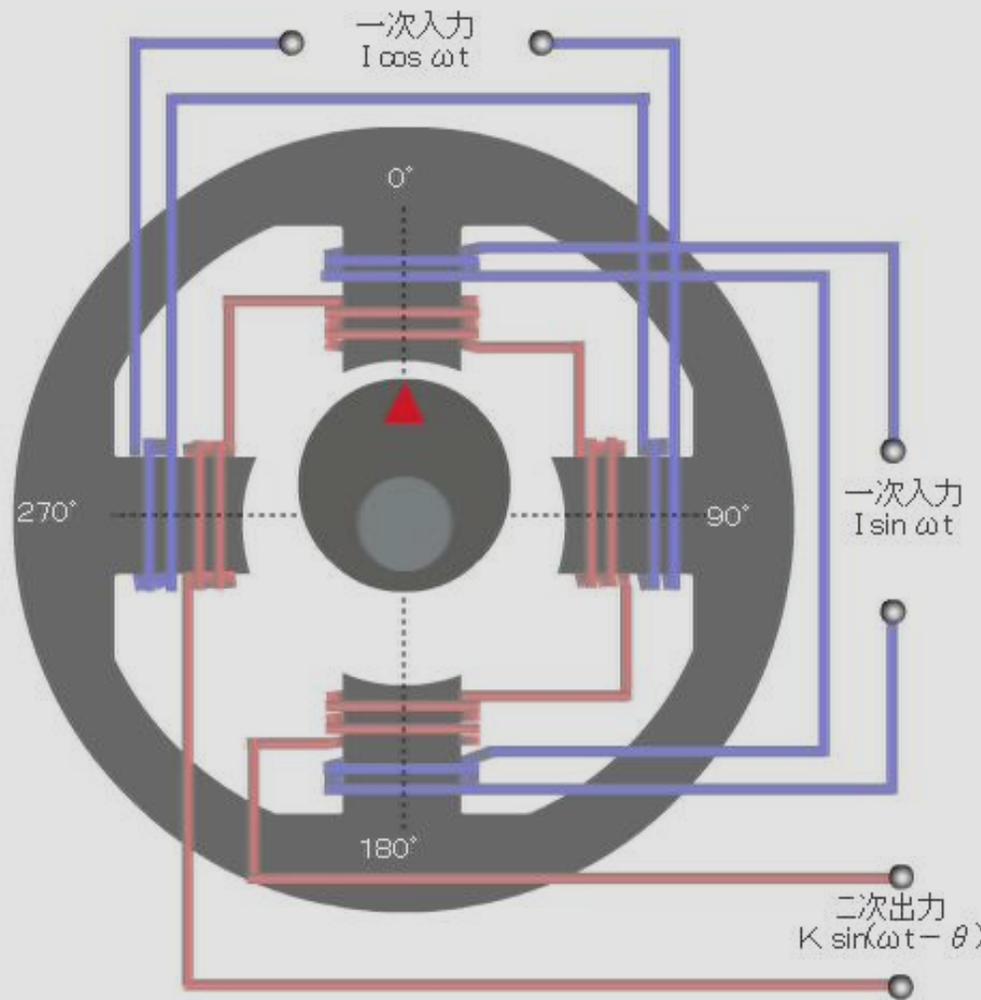
直線型アブソコーダはインロッドセンサとロッドセンサの二種類を用意しています。セミアブソリュート位置信号が検出できる直線検出器です。

ABSOPX



ABSOPXは円筒式・ネジ式・角型と3種類の形状を提案する、独自原理のマグネットスイッチです。





A photograph of a Basic Oxygen Furnace (BOF) in operation. A bright, glowing stream of molten metal is being poured from a ladle into a large, dark, industrial vessel. The scene is dimly lit, with the primary light source being the intense heat of the molten metal.

BOF

Absocoder Applications

CONTINUOUS CASTING MACHINE



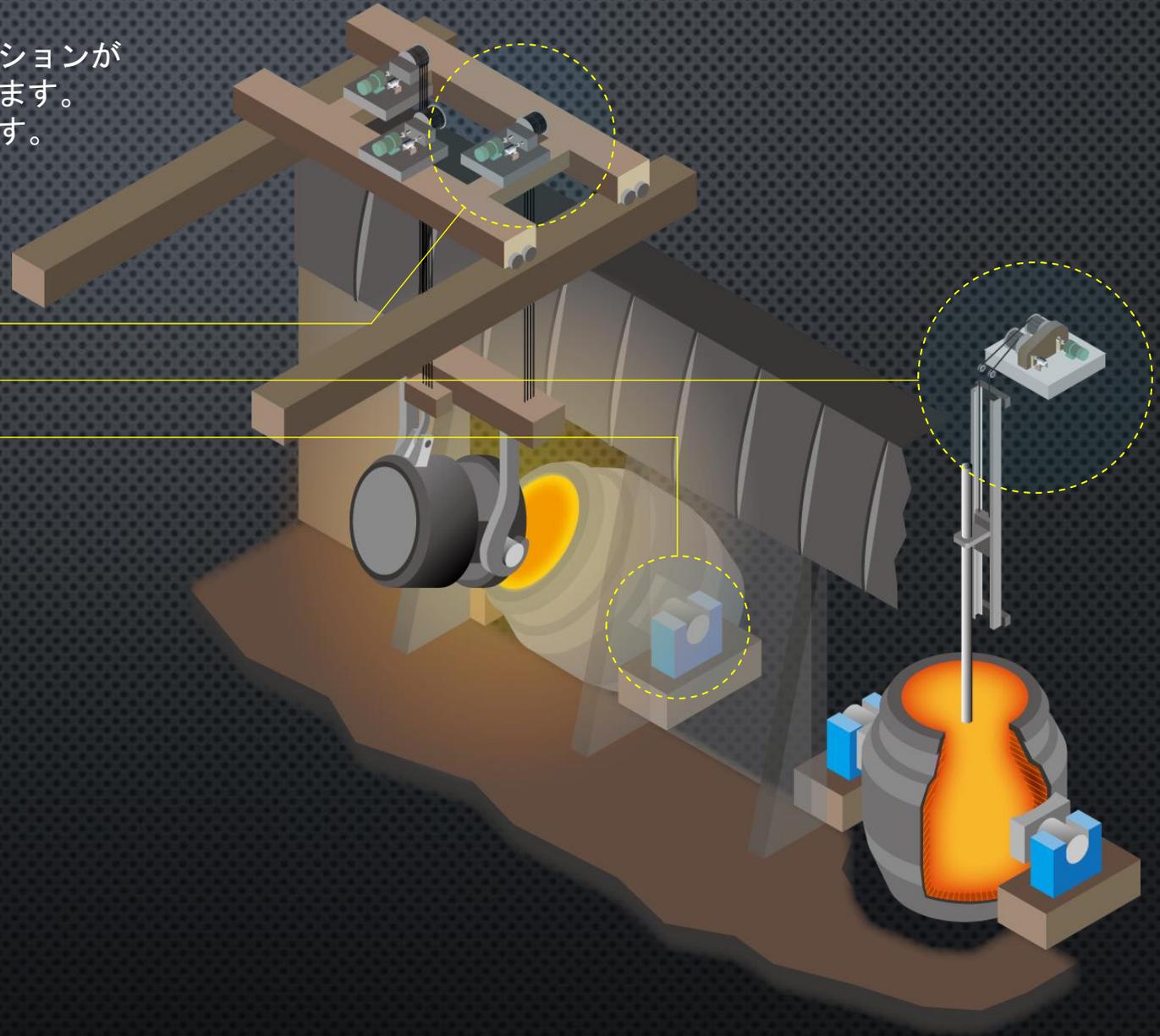
転炉設備では、これからご紹介する3つのアプリケーションが日本国内の高炉メーカーで非常にたくさんの実績があります。アブソコーダのシェアが最も多いアプリケーションです。30年来、不具合報告はありません。

1. LADLE CRANE

2. LANCE & SUB-LANCE

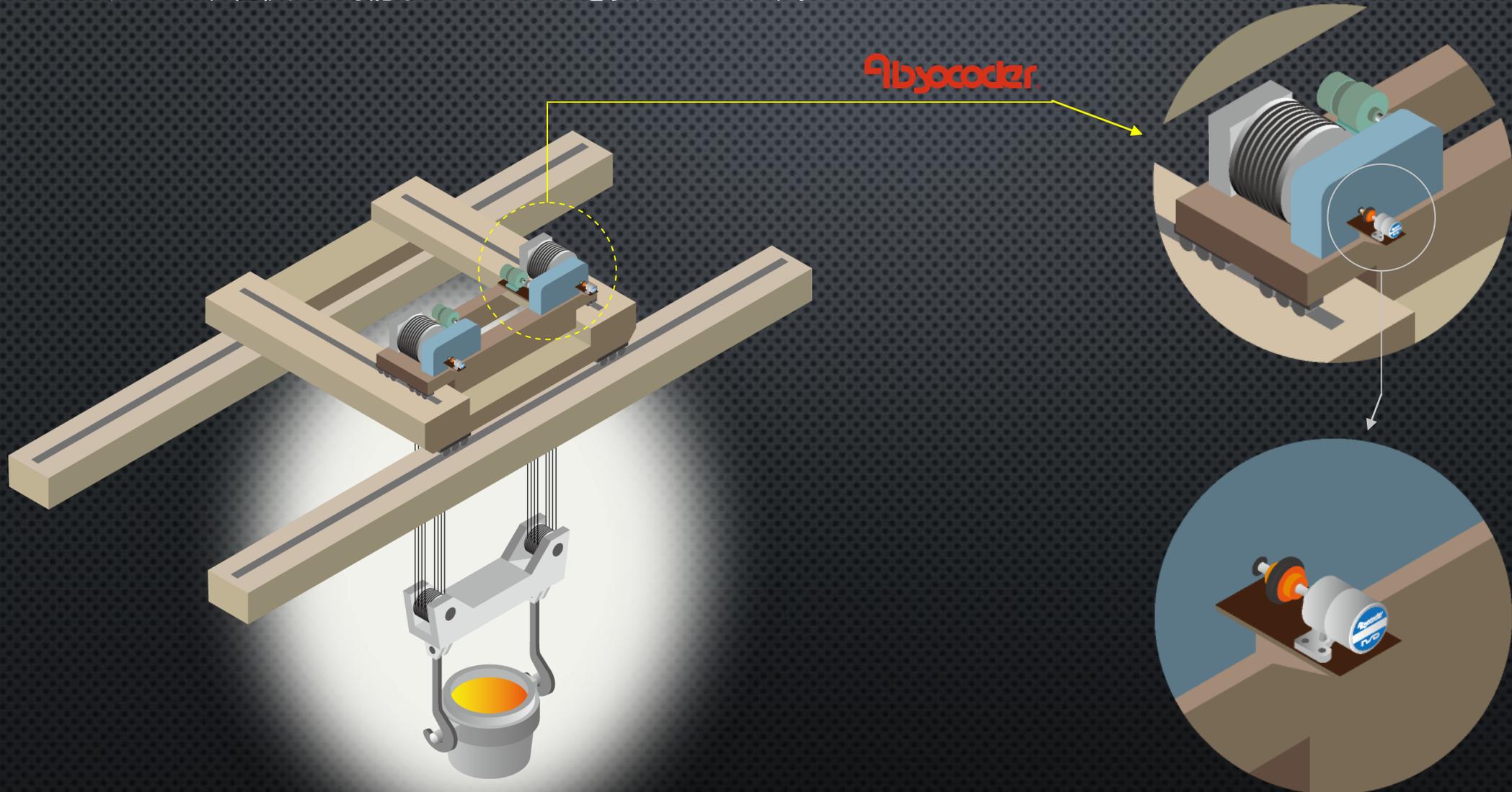
3. FURNACE TILT ANGLE

Abocoder



1. LADLE CRANE

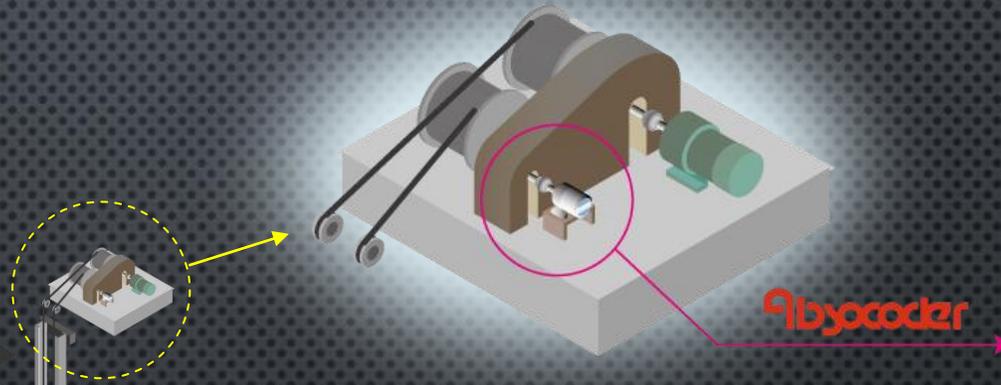
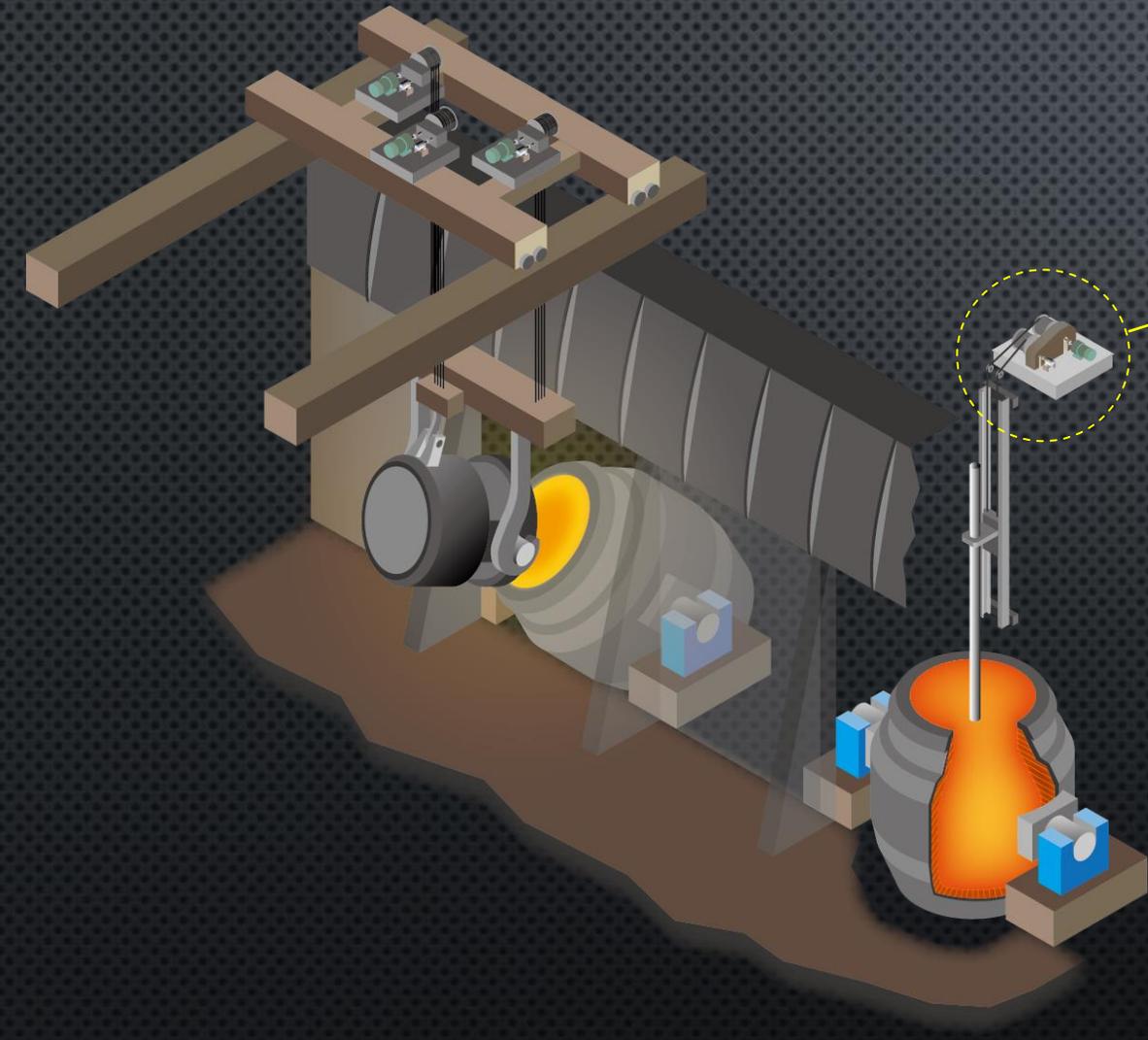
レールクレーンに限らず、自動化クレーンの昇降・横行での位置検出はアブソリュート位置検出が可能なアブソコーダを多用しています。



2. LANCE & SUB-LANCE



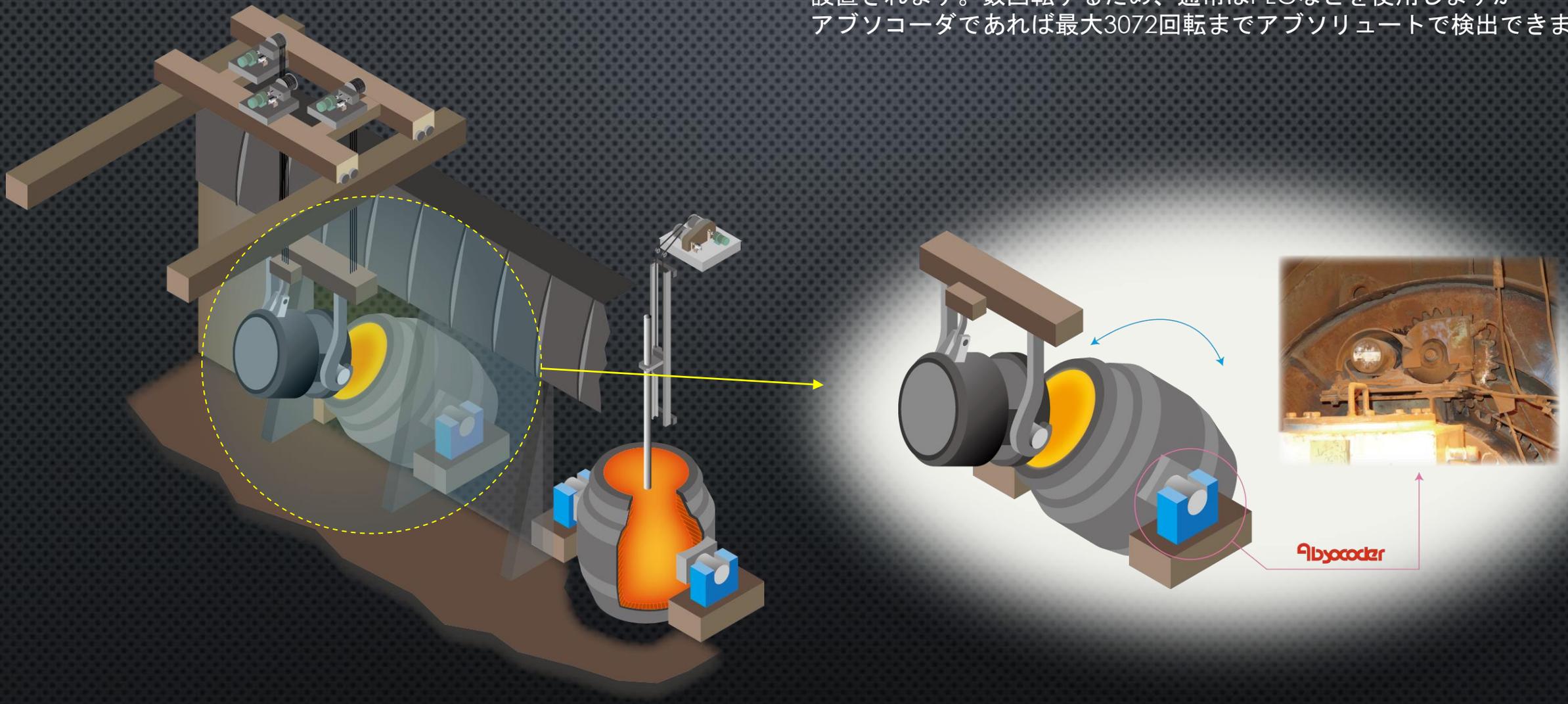
この場所は粉塵がとても多く電気製品には不利な環境です。アブソコーダは粉塵環境でも問題なく対応できます。一番下の写真は粉塵にグリスが加わった非常に環境の悪い設備ですが問題ありません。



3. FURNACE TILT ANGLE



傾動装置の角度を検出するために、大きな減速機を介して位置検出器が設置されます。数回転するため、通常はPLGなどを使用しますがアブソコーダであれば最大3072回転までアブソリュートで検出できます。



Continuous Casting machine

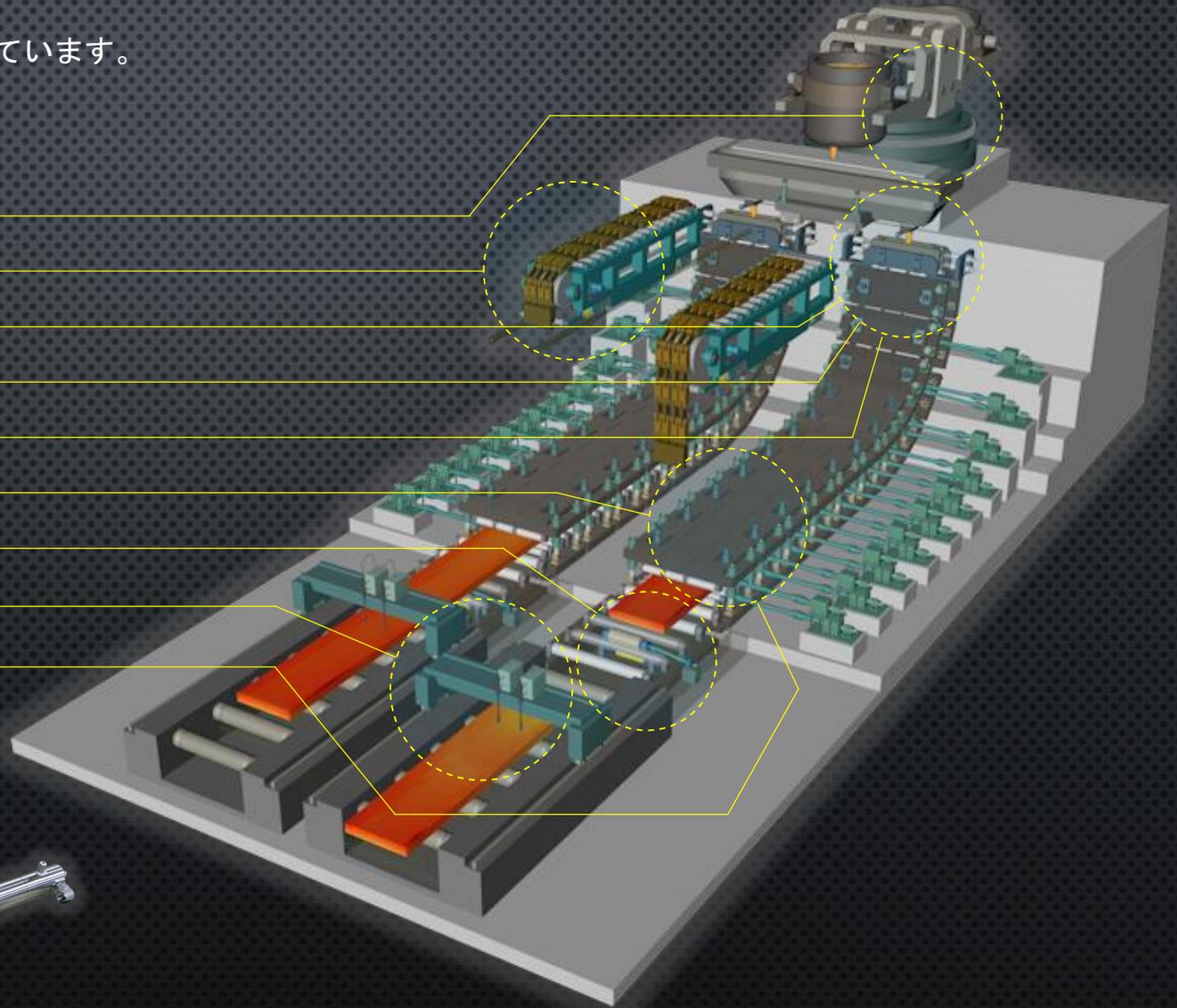
Absocoder Applications

CONTINUOUS CASTING MACHINE



NSD製品は連続鋳造機設備にもたくさん使用されています。
ここでは9個のアプリケーションを紹介します。

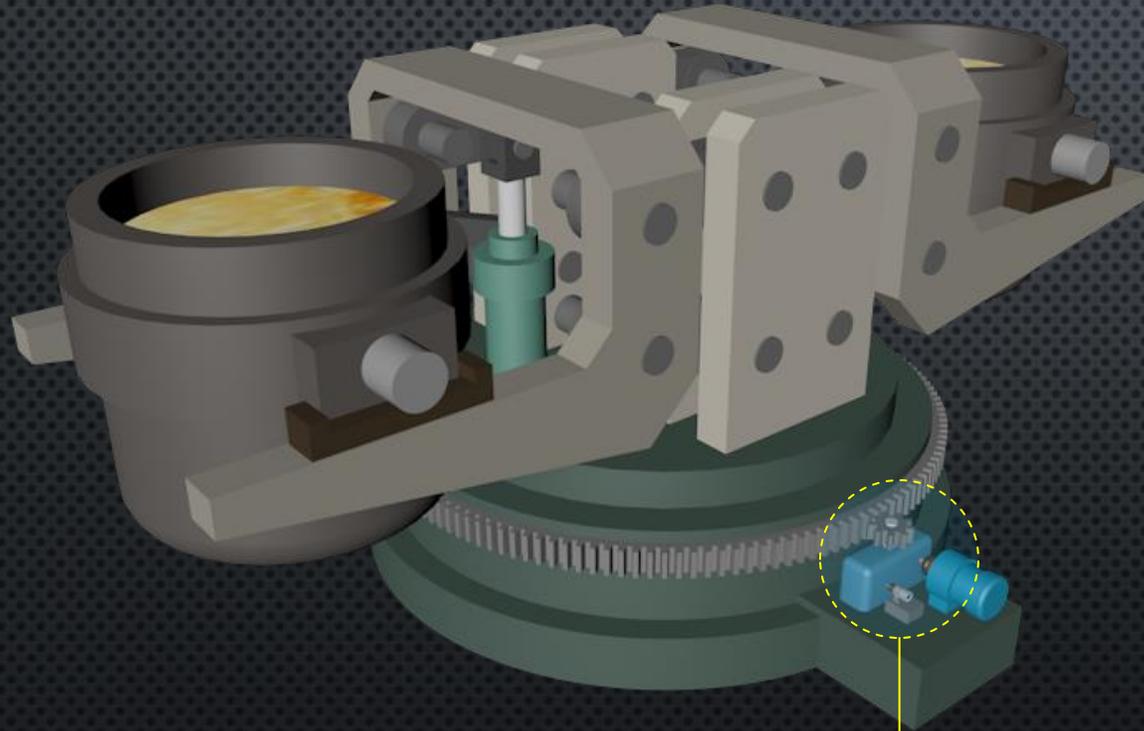
1. LADLE TURRET
2. DUMMY BAR CAR
3. TUNDISH CAR
4. MOLD WIDTH
5. SLIDING NOZZLE
6. SEGMENT-SOFT REDUCTION
7. MEASURING ROLL
8. TORCH CUT
9. ROLL GAP SENSOR



1. LADLE TURRET



レードルターレットの旋回角度をアブソコーダで位置検出します。
振動・粉塵などに強く、位置が狂うことはありません。
従来のメカ式カムスイッチボックスから置き換える例が多いです。

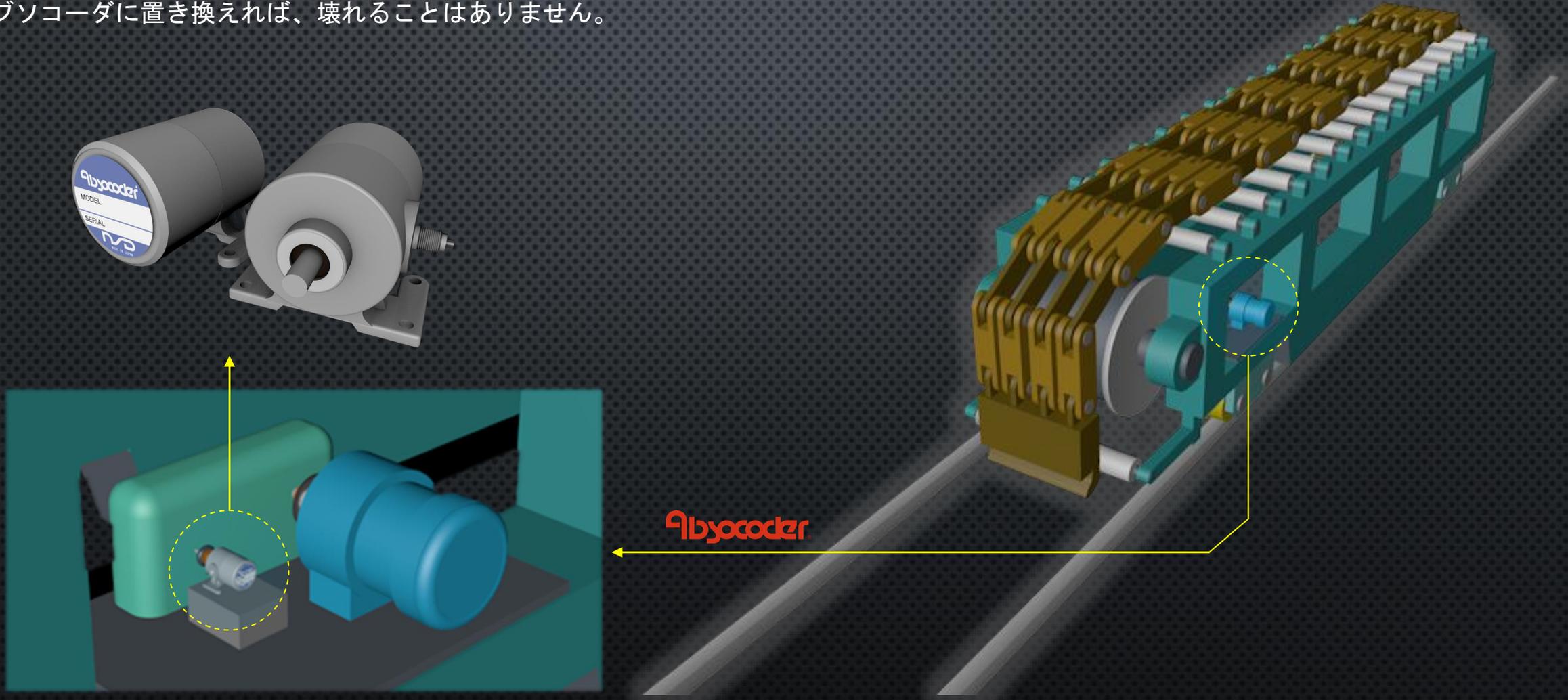


Abyocoder

2. DUMMY BAR CAR



ダミーバーカーはダミーバーを引き上げる時に大きな衝撃があります。
既設がPLGの場合、振動や衝撃で壊れることがあります。
またリミットスイッチの場合、揺れにより誤動作したり、壊れることもあります。
アブソコーダに置き換えれば、壊れることはありません。



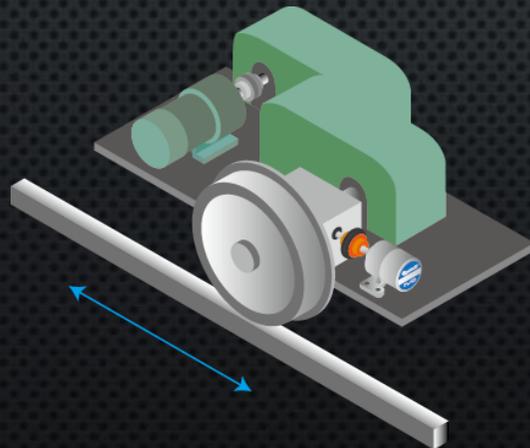
3. TUNDISH



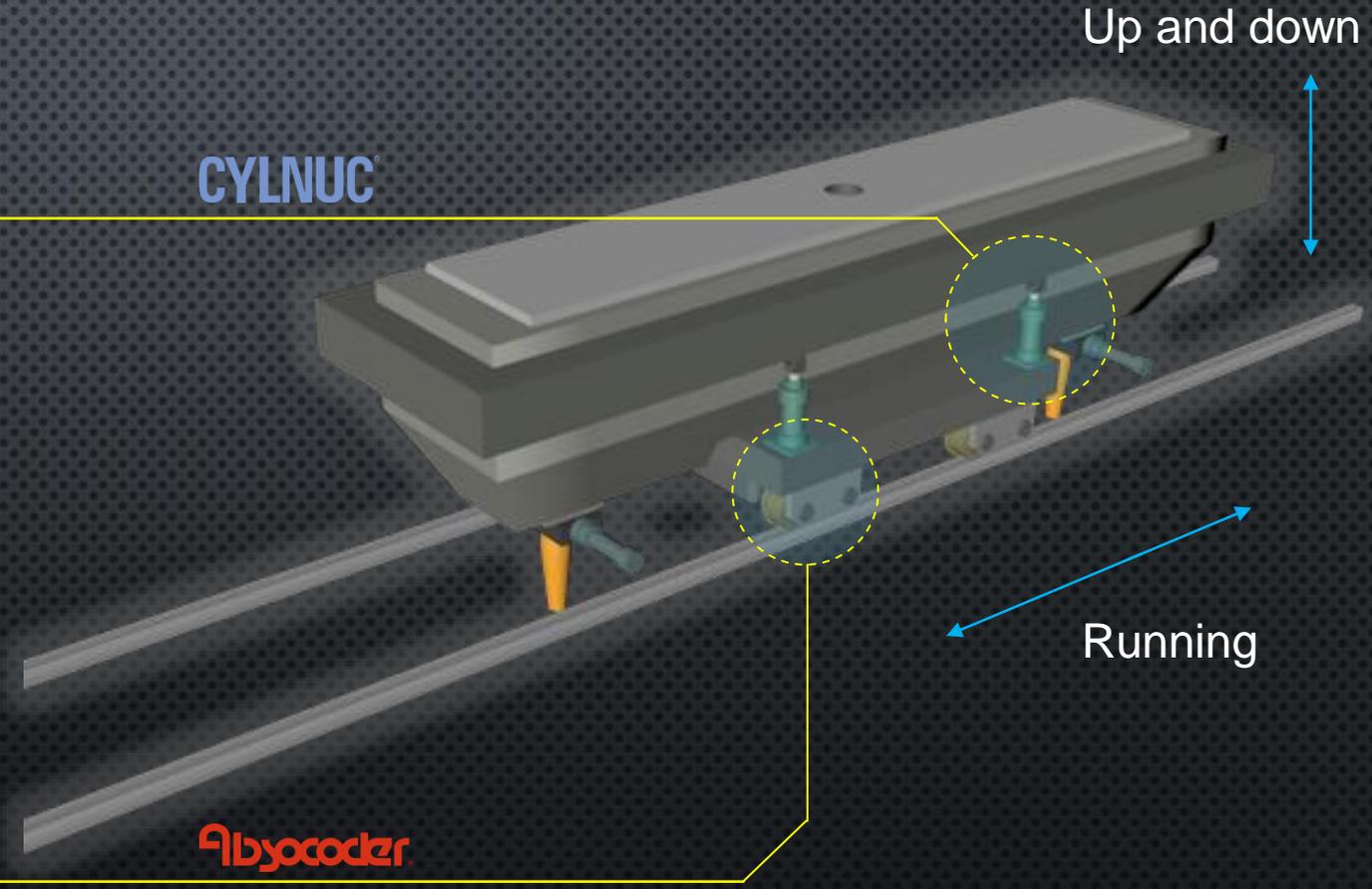
タンディッシュカーは昇降にロッドセンサを利用したシルナック、走行はアブソコーダが使用されています。これらに置き換えれば、メンテナンスはほとんど必要なく長期間使用できます。



CYLNUC®

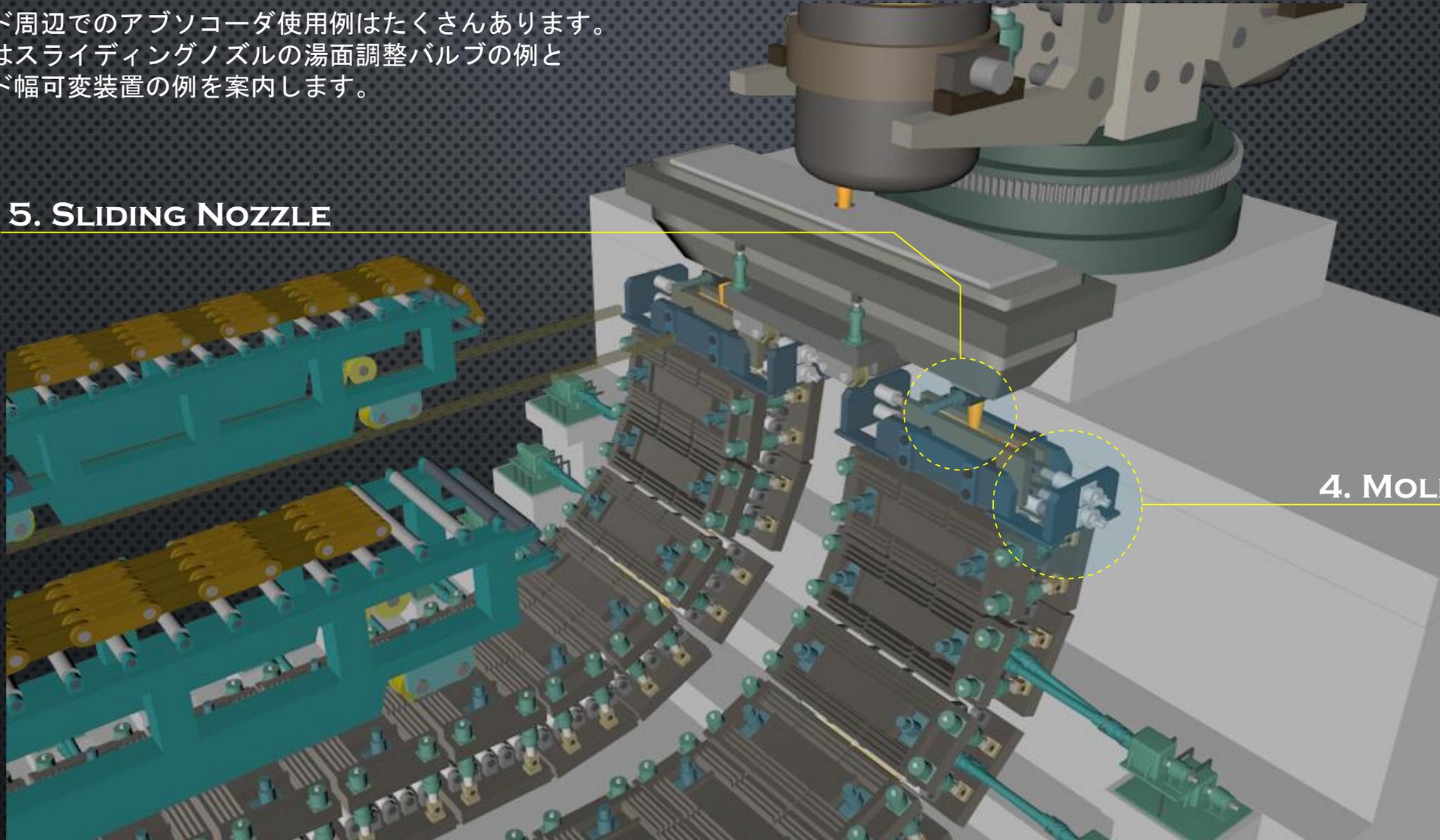


Abycoder

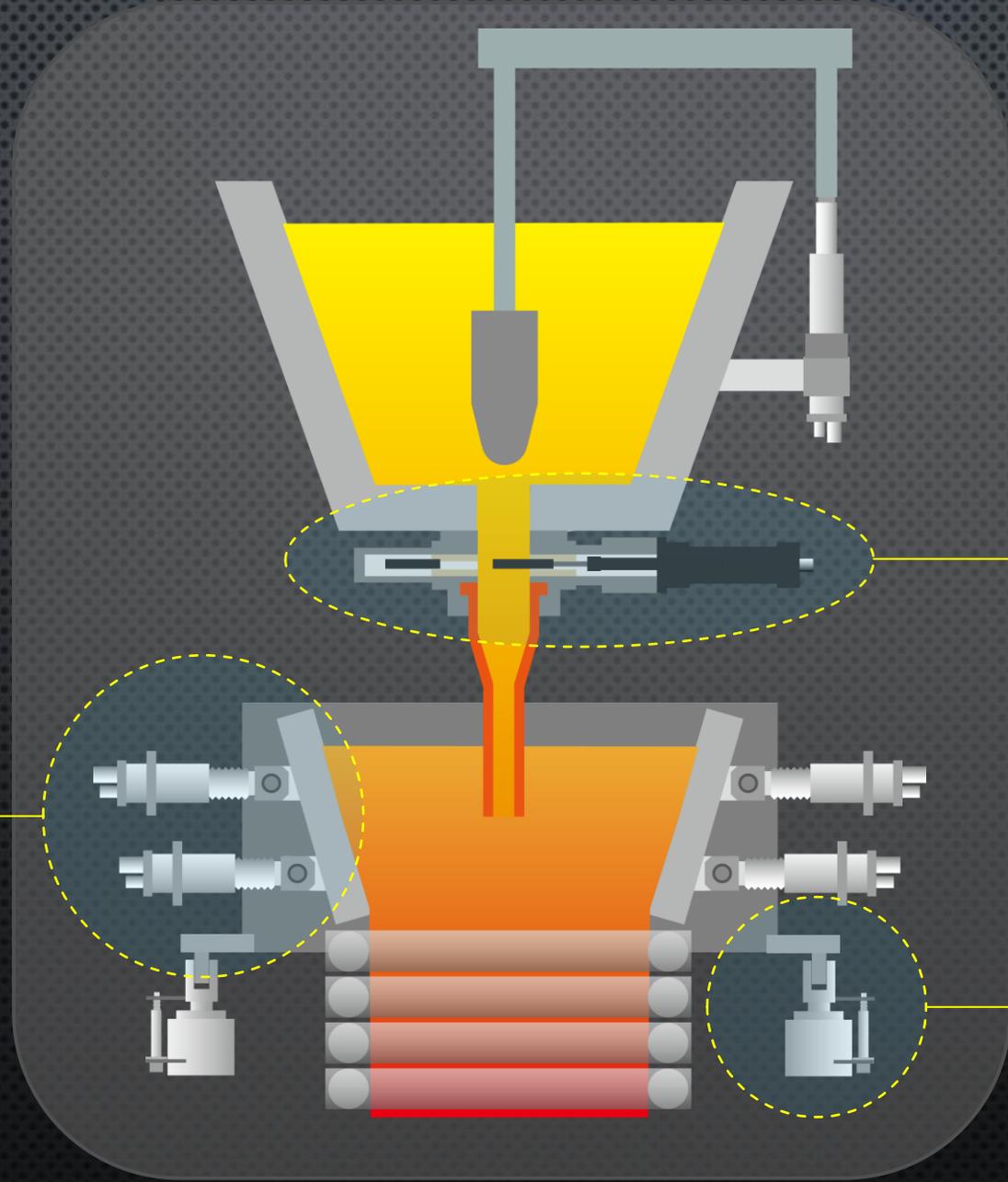


モールド周辺でのアブソコーダ使用例はたくさんあります。
ここではスライディングノズルの湯面調整バルブの例と
モールド幅可変装置の例を案内します。

5. SLIDING NOZZLE



4. MOLD WIDTH



SLIDING NOZZLE

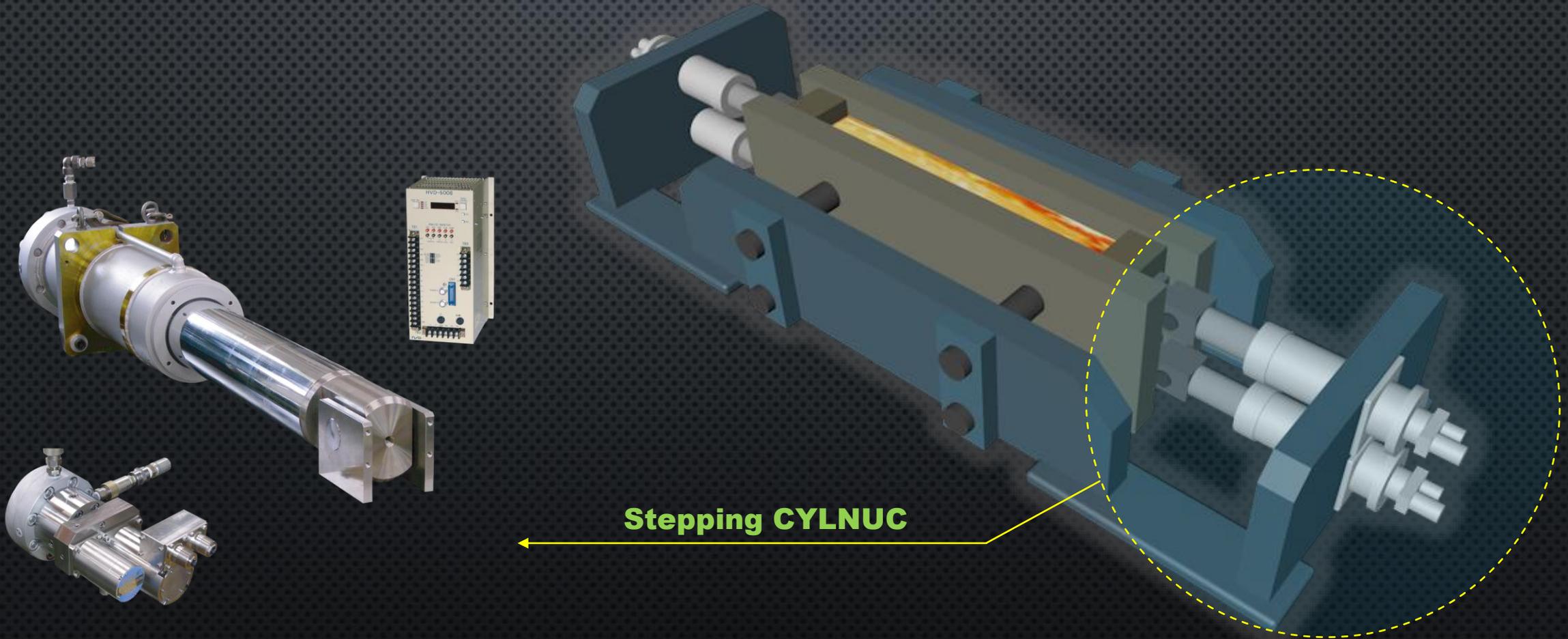
MOLD WIDTH

OSCILLATOR

4. MOLD WIDTH



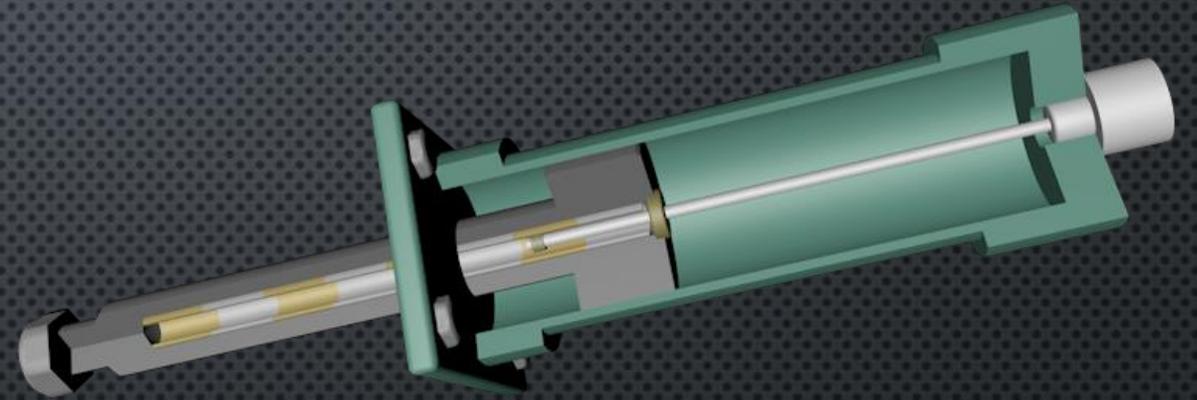
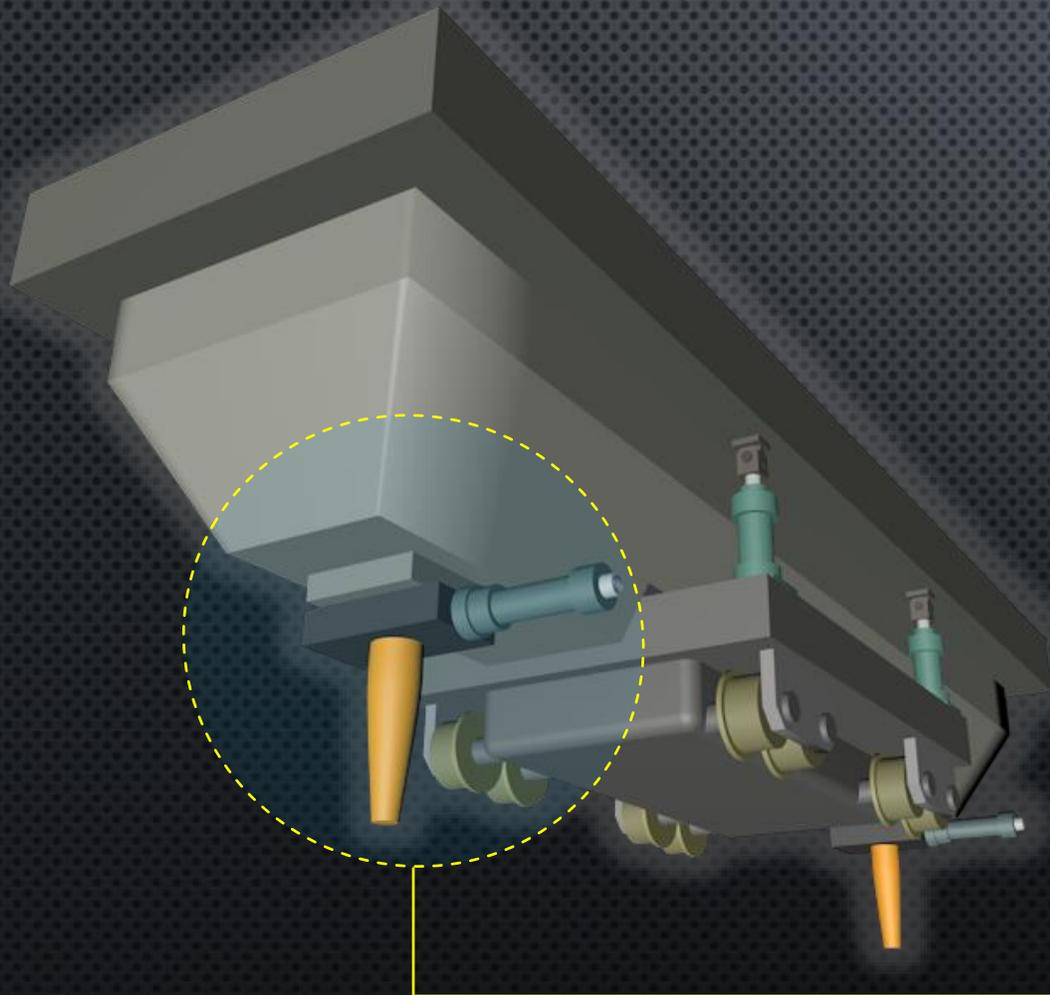
モールド幅可変をステッピングシルナックで制御します。
NSD独自の開発で、シリンダ内部にバルブ機構があり、高応答・高精度な
インテリジェントアクチュエータとして活躍します。
位置検出付き油圧シリンダとしては申し分ないスペックとなっています。



5. SLIDING NOZZLE



スライディングノズルの湯面調整制御にスライドゲート用シリンダの制御に使用します。作業中よりもその後の余熱で差動トランスなどのリニアセンサが壊れています。シルナックMarkIIを使用するか、既設シリンダにIRSを挿入させることで、耐熱性の高い位置検出器付油圧シリンダがトラブルを減少させます。

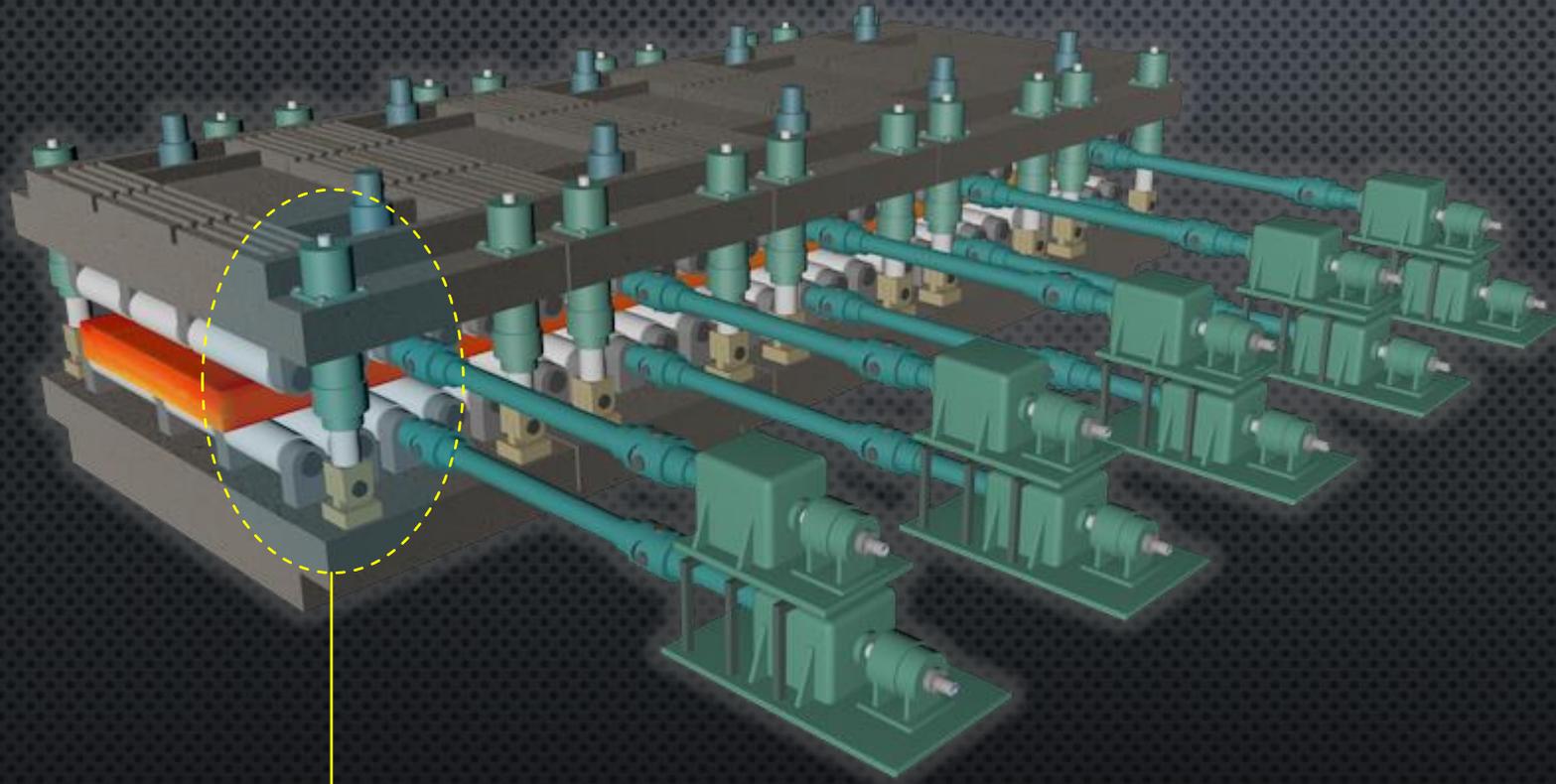


CYLNUC Mark II*

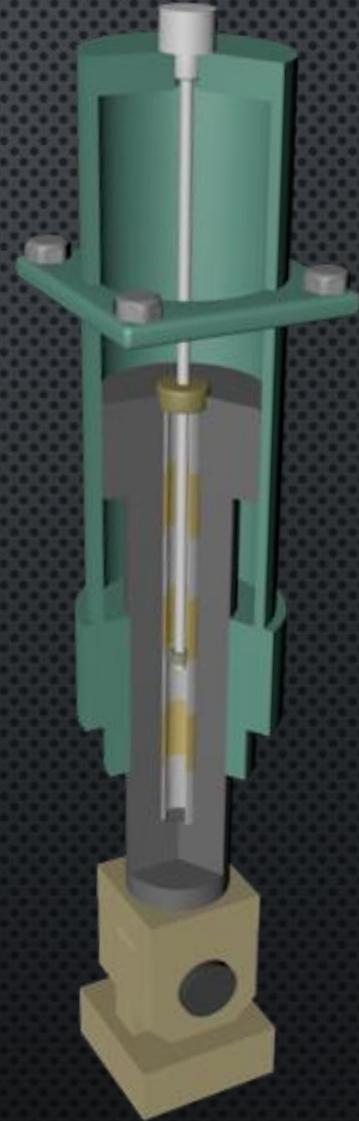
6. SEGMENT-SOFT REDUCTION / IN SIDE



セグメント軽圧下の上下ロール間を計測するため、上下ブロックに固定された油圧シリンダにIRSを組み込む例です。IRSはスケールロッドとセンサーヘッドが非接触式のため磨耗せず、長期間使用することが可能です。



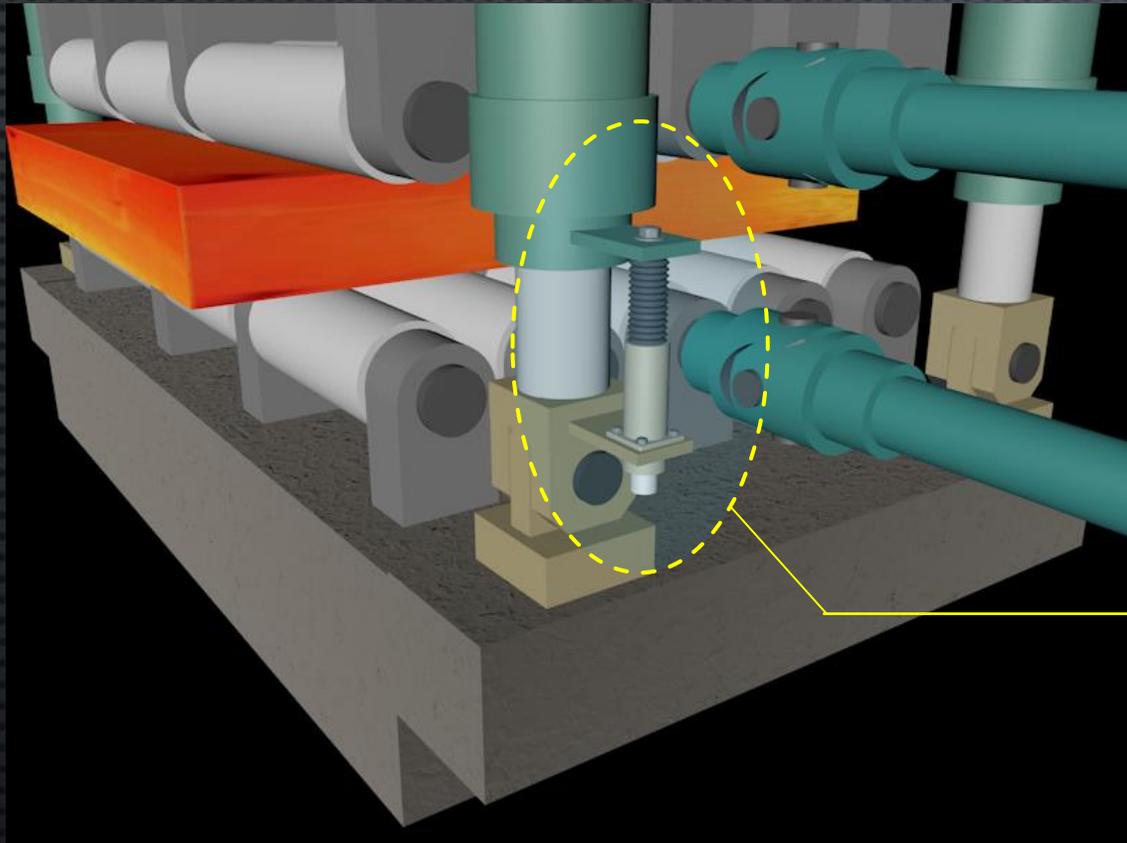
Inrodsensor



6. SEGMENT-SOFT REDUCTION / OUT SIDE



油圧シリンダに組み込むことができない場合、シリンダストロークに応じた小型のリニアセンサ（SRS）を横に取り付けて位置検出することも可能です。SRSには、IRSが内蔵されています。



Inrodsensor.



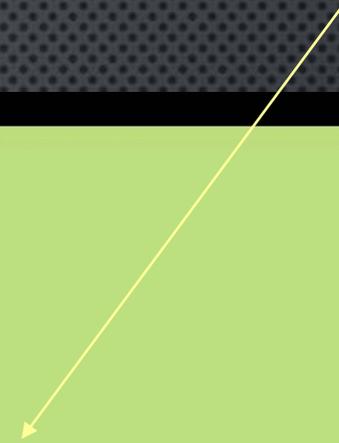
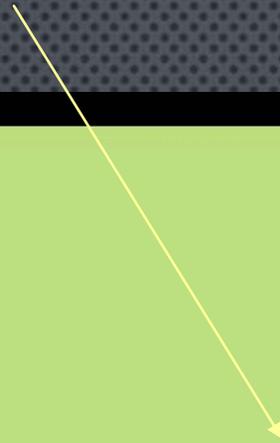
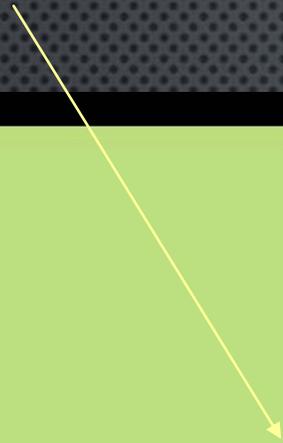
Linear Position Measurement of Work Roll Shifting Cylinder by Heavy Duty Linear Position Sensor

Sensor Head and Rod

Magnetize Sleeve Pipe

Hydraulic Cylinder

Cylinder Piston Rod



Stand-Alone Converter (Signal Converting Module) Outputs Electric Signal (Analog/Digital/Communication Formation)

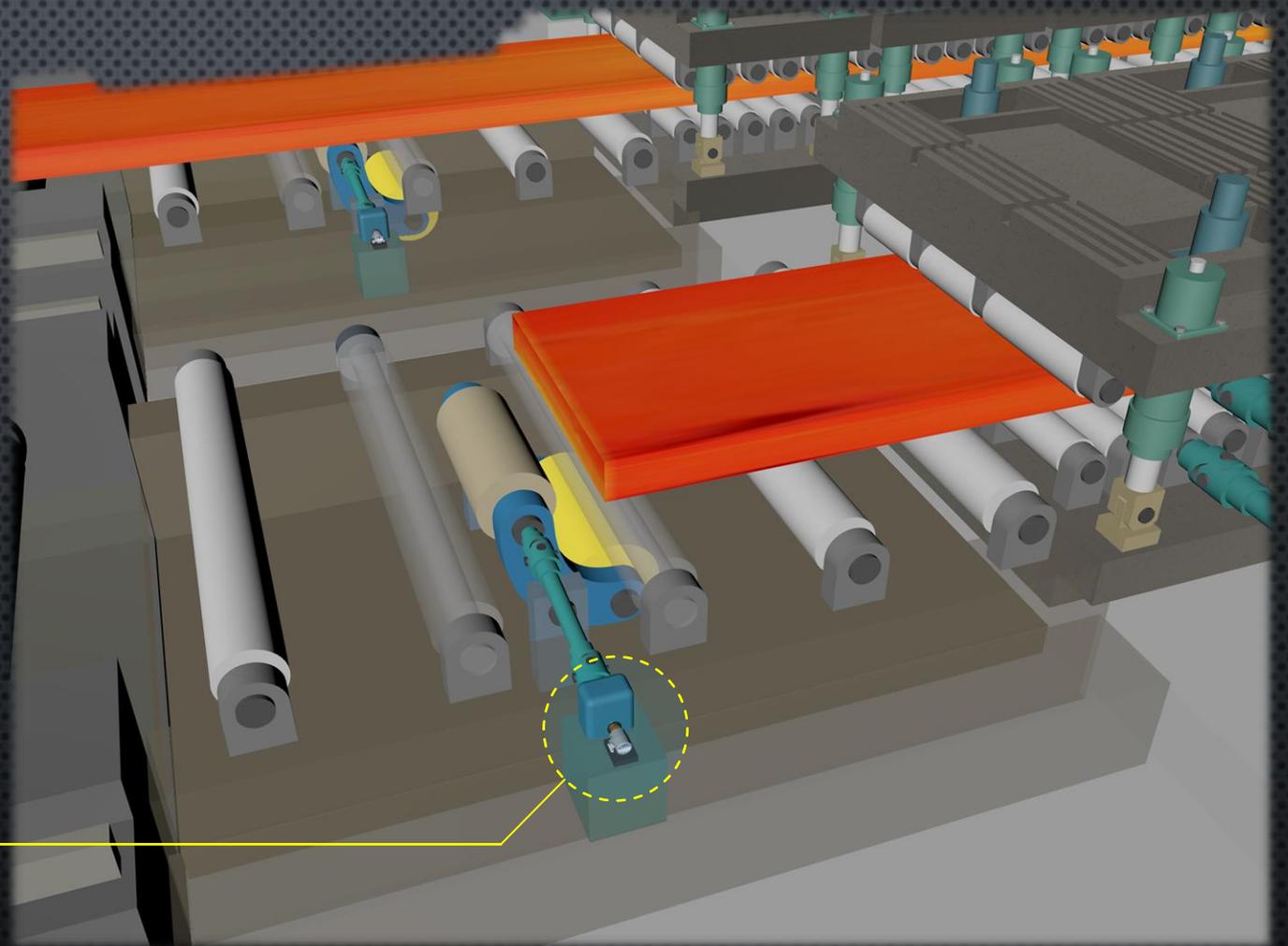
7. MEASURING ROLL



スラブはダミーバーから外れて、トーチカッタへ行く手前で自身の長さを計測しますが、そのメジャーリングロールの回転軸にアブソコーダを取り付け、長さを計測します。

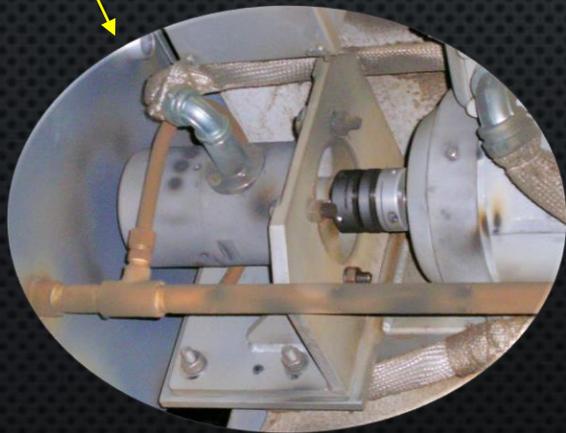
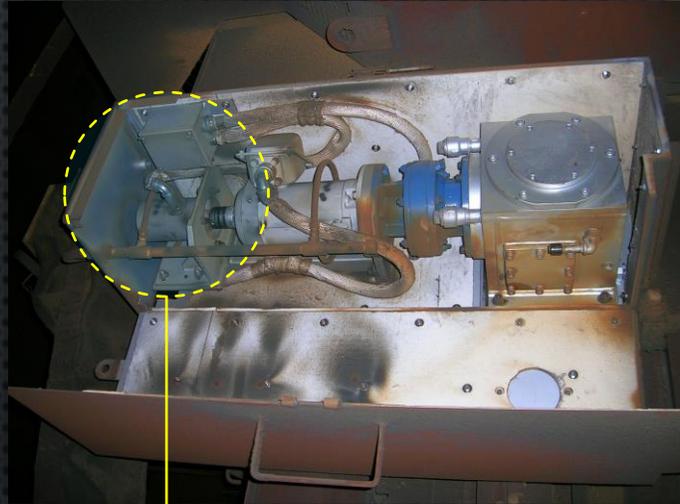


Abycoder

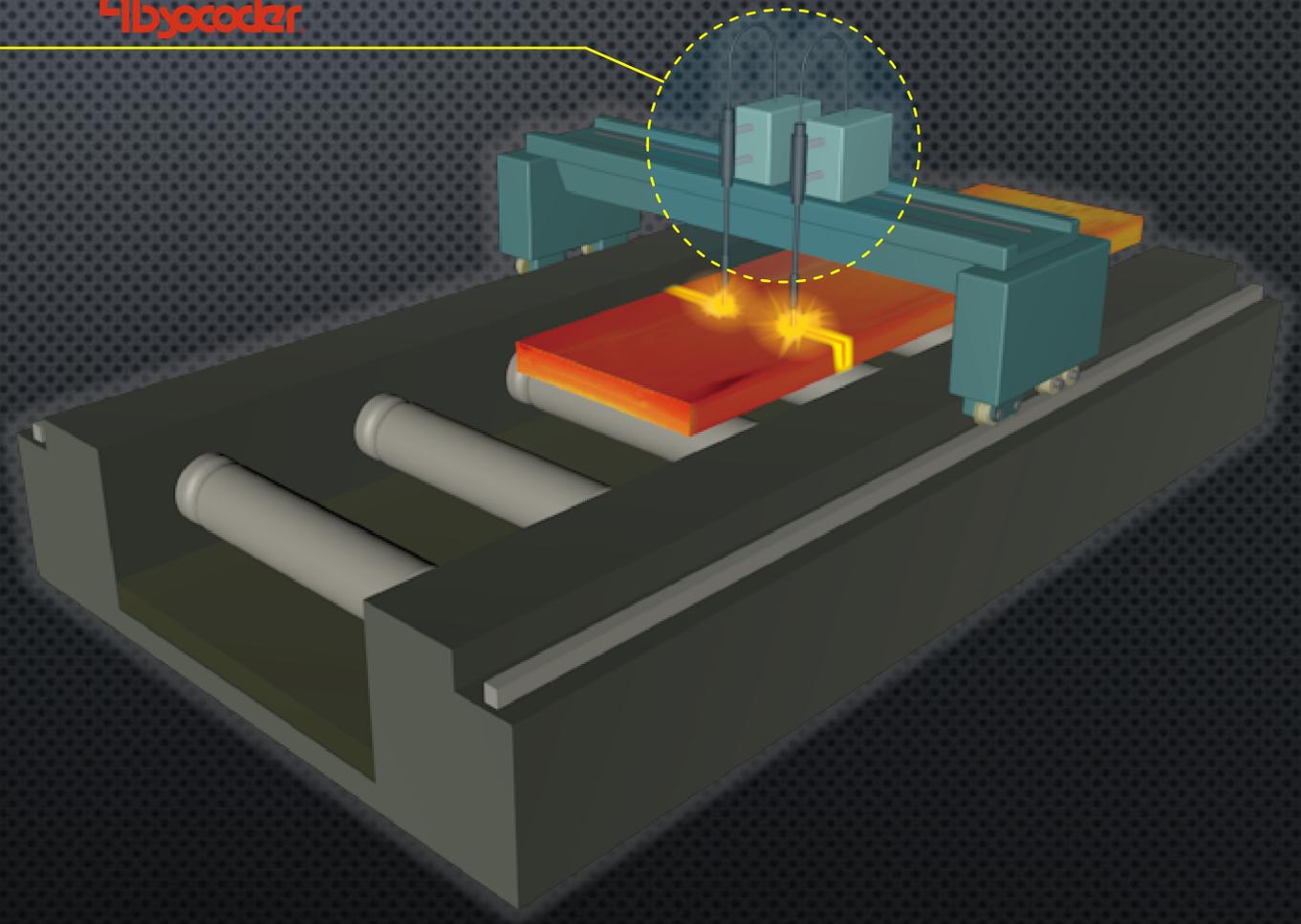


8. TORCH CUT

トーチカッタの頭上は周辺温度も高熱で、既設のPLGは水冷ジャケットで覆われていることが多いです。しかし、配管のつまりなどで冷却水が循環しなくなったとき壊れます。アブソコーダはそのまま設置できます。



Abocoder

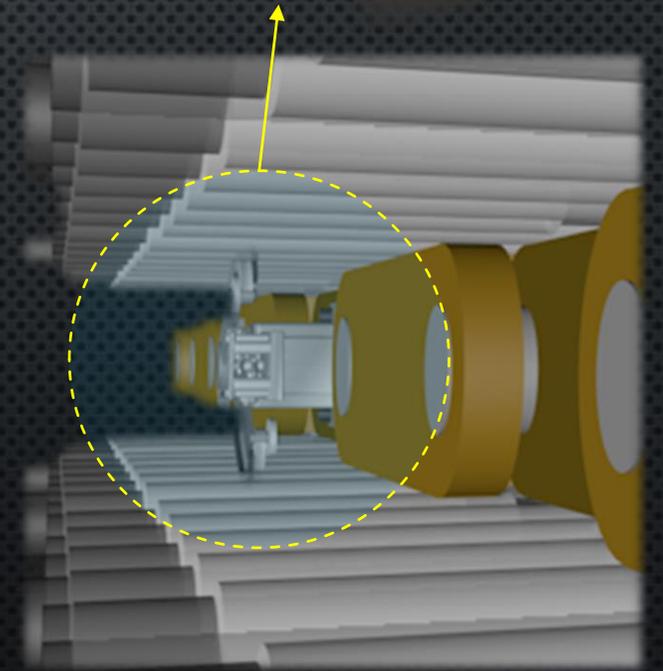
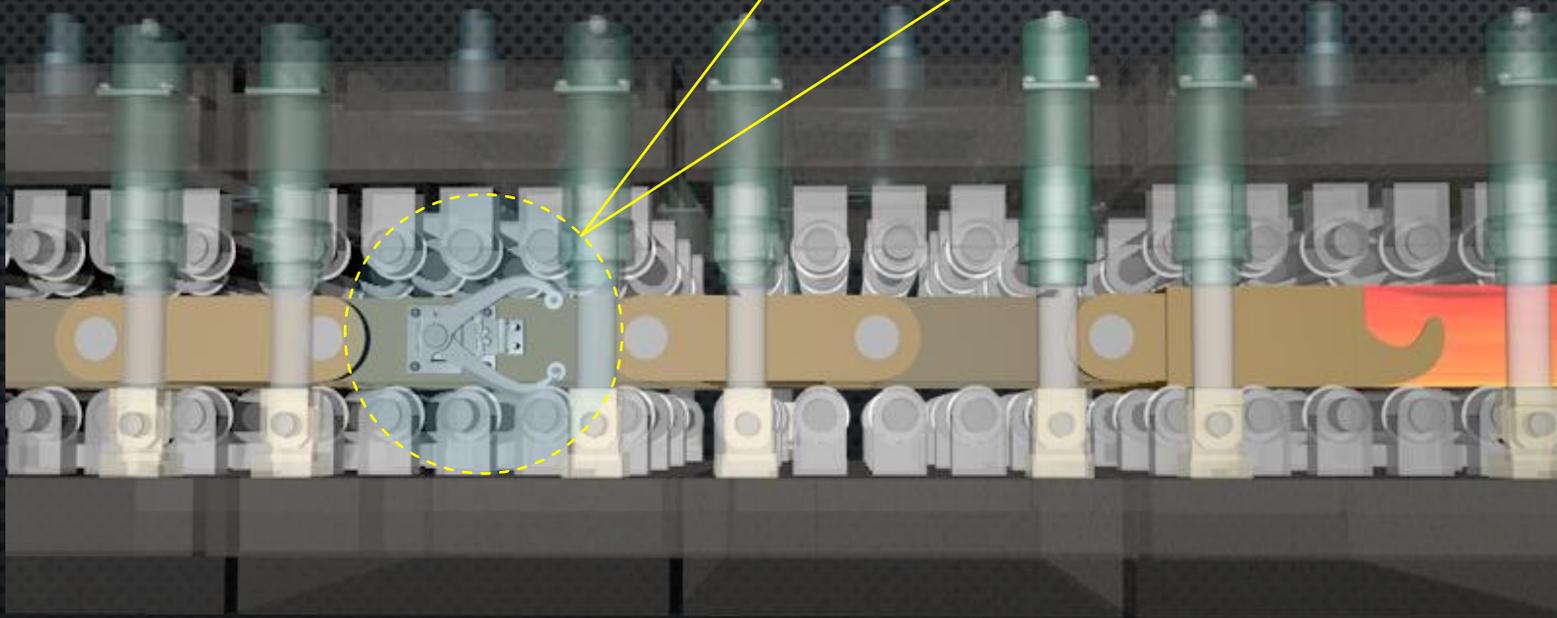
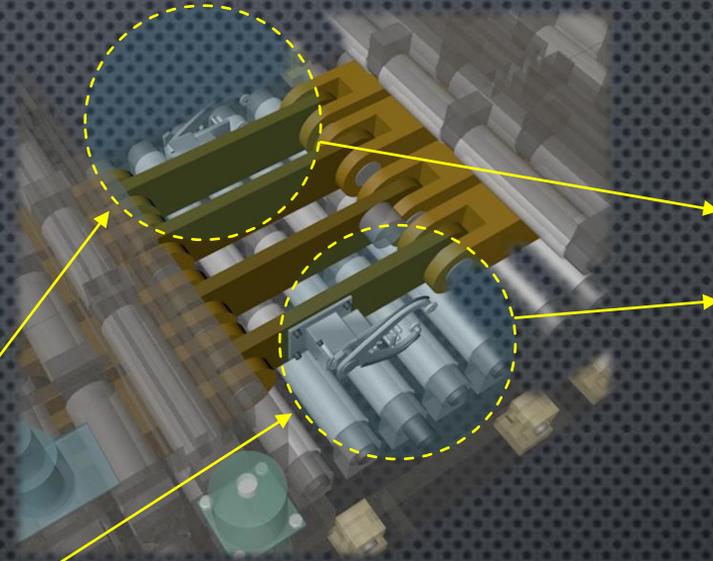


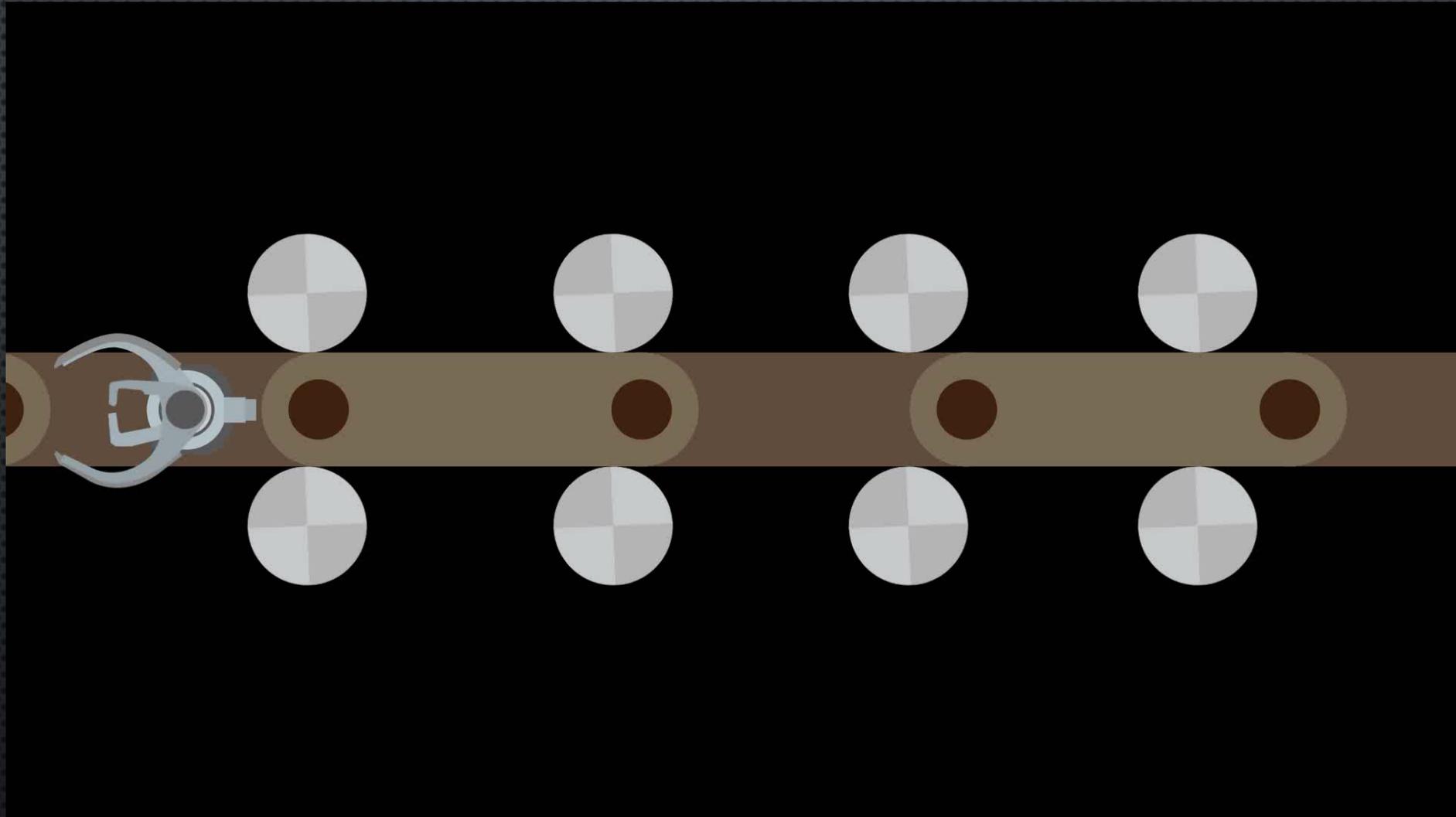
9. ROLL GAP SENSOR



軽圧下シリンダでロール間を調整した後、実際に作業するとき、たくさんあるロールの厚みが適正かどうかをチェックするために、ロールギャップセンサをダミーバーに取り付け計測します。

ダミーバーに常時取り付けていても、耐環境性には問題無く、毎回取り外す必要はありません。





Hot Strip Mill

Absocoder Applications

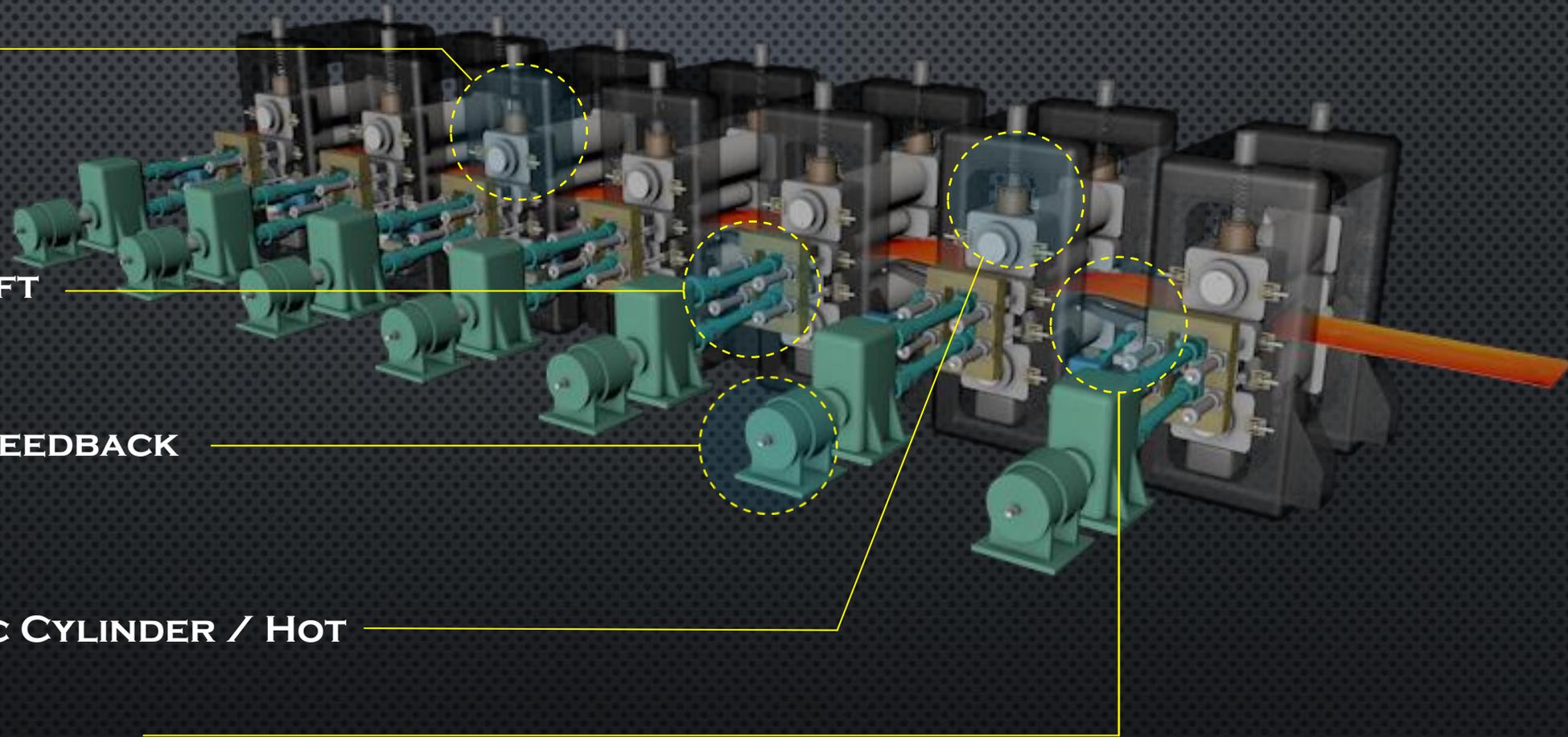
1. CHOCK CLAMP

2. WORK ROLL SHIFT

3. MOTOR SPEED FEEDBACK

4. AGC HYDRAULIC CYLINDER / HOT

5. ROOPER ROLL

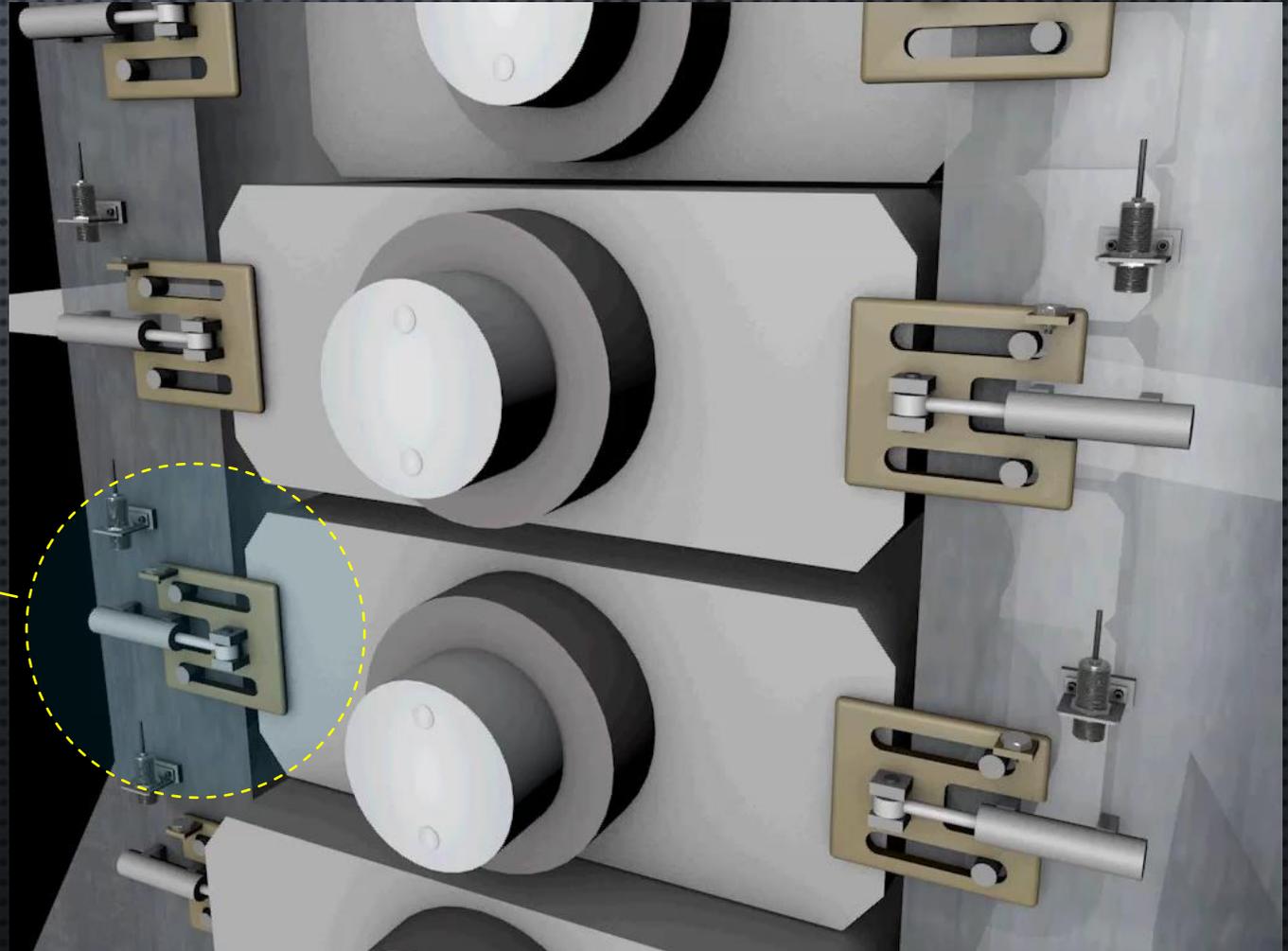


1. CHOCK CLAMP



Chock Clampは圧延中の衝撃が大きく、また冷却水や粉塵が多く非常に環境が悪い場所です。
ABSOPXは、耐環境性に優れておりこれらの環境に適応します。

ABSOPX

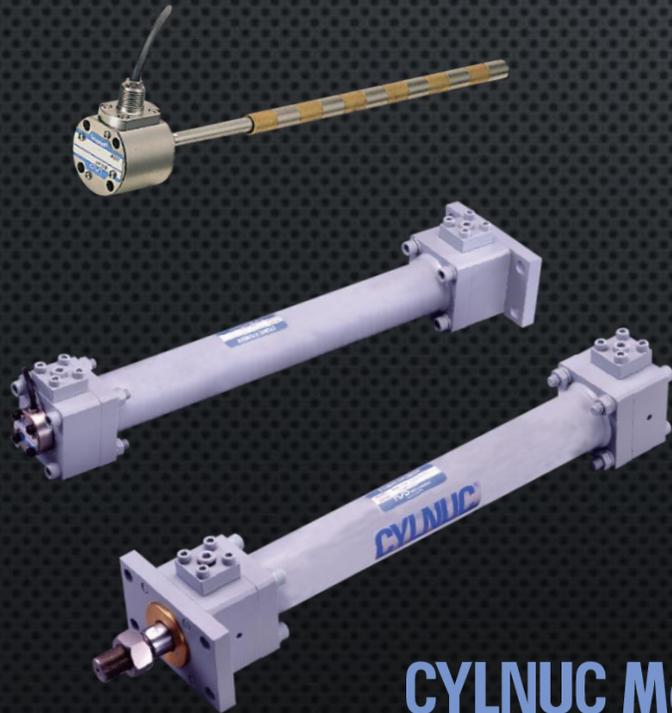


2. WORK ROLL SHIFT

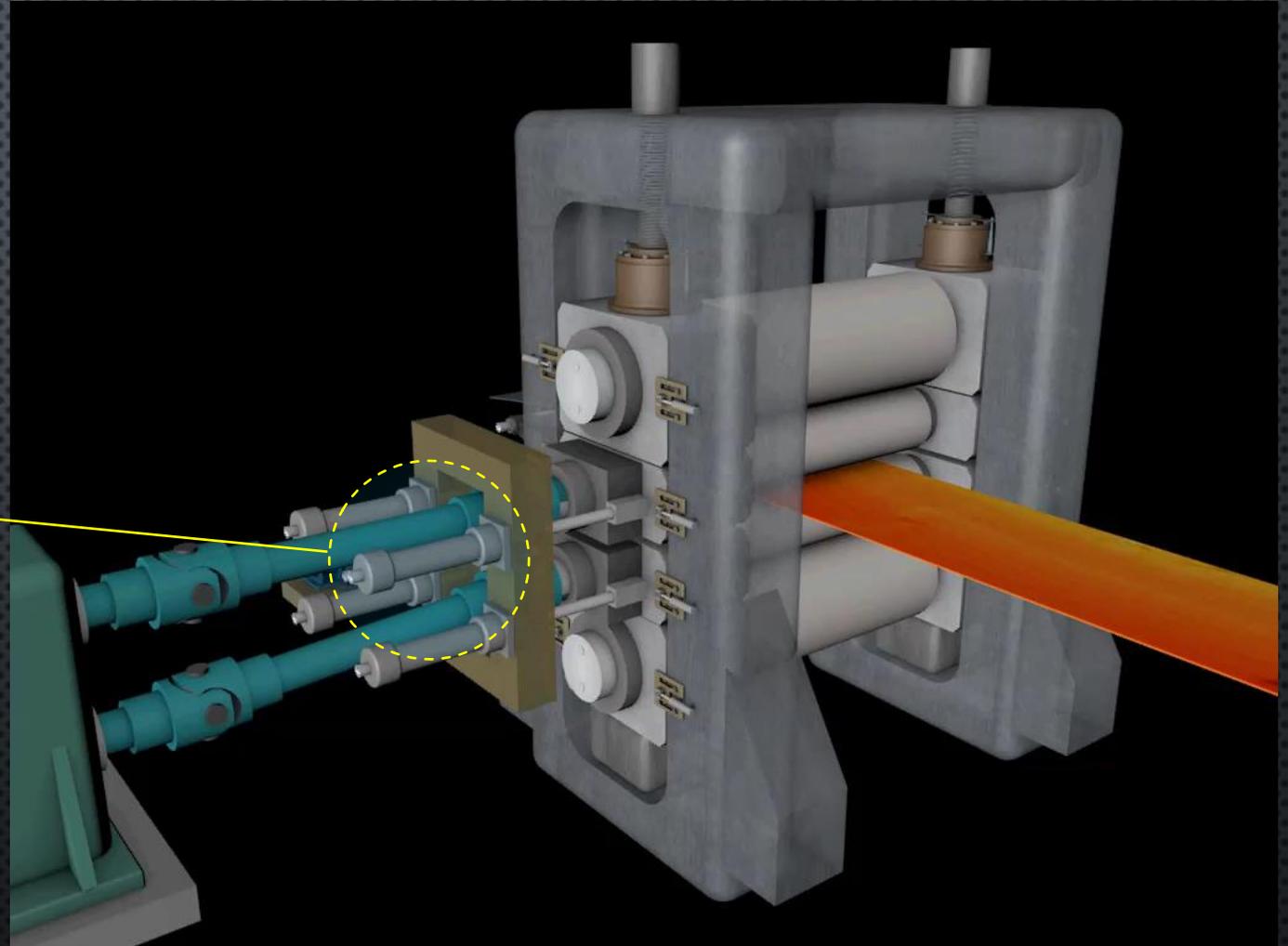


Work Roll Shiftは圧延中の衝撃を直接受け、非常に環境が悪い場所です。PLGとラックピニオンの組み合わせ機構で位置検出していることが多いですが、油圧シリンダにIRSを組み込み、耐環境性を高めています。

Inrodsensor



CYLNUC Mark II



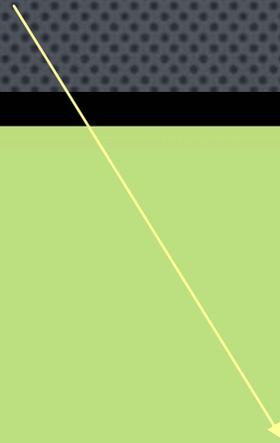
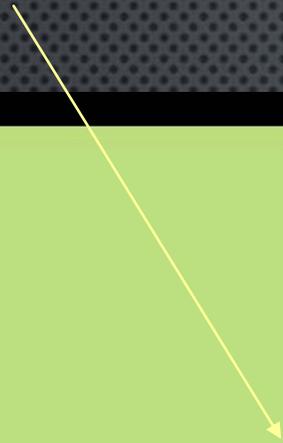
Linear Position Measurement of Work Roll Shifting Cylinder by Heavy Duty Linear Position Sensor

Sensor Head and Rod

Magnetize Sleeve Pipe

Hydraulic Cylinder

Cylinder Piston Rod

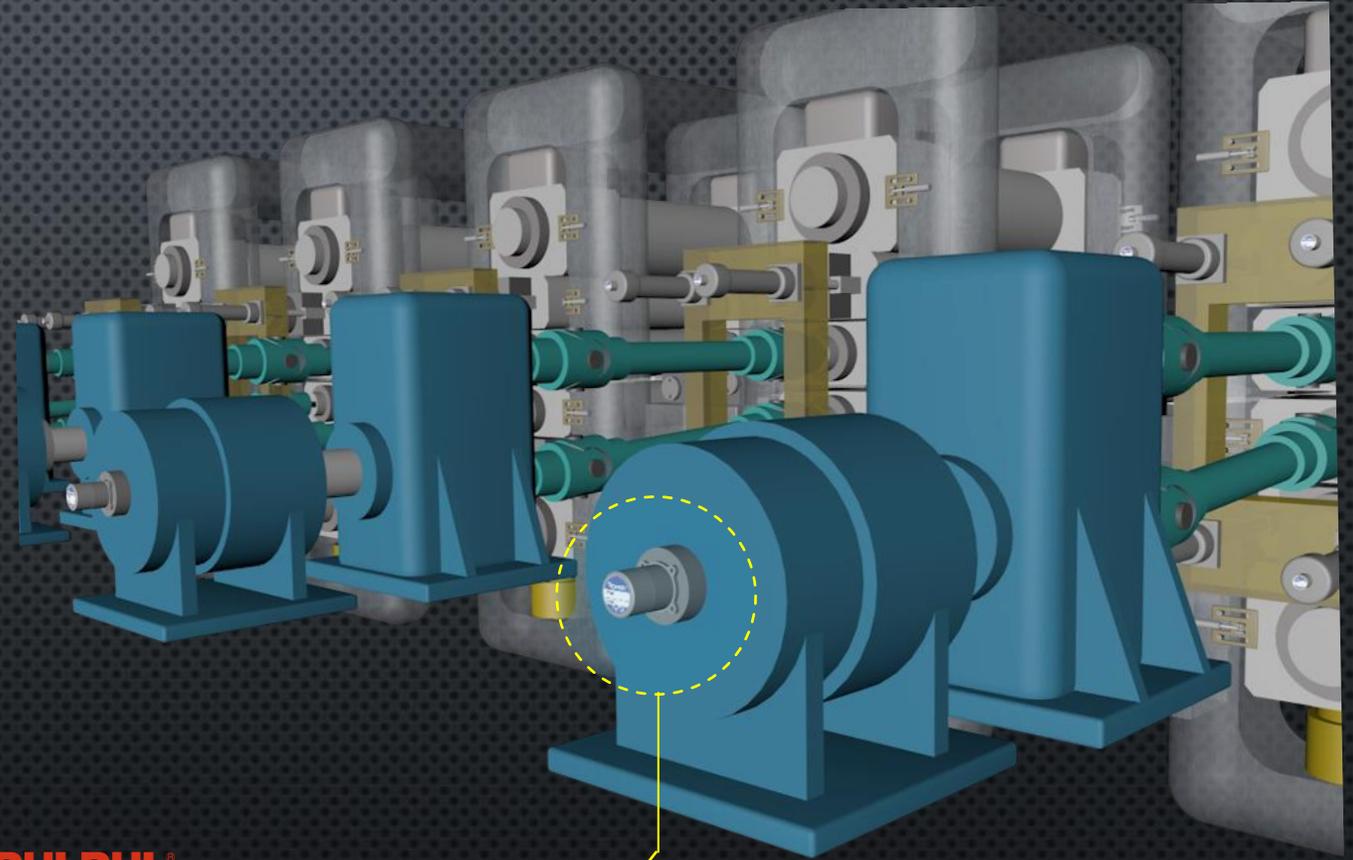
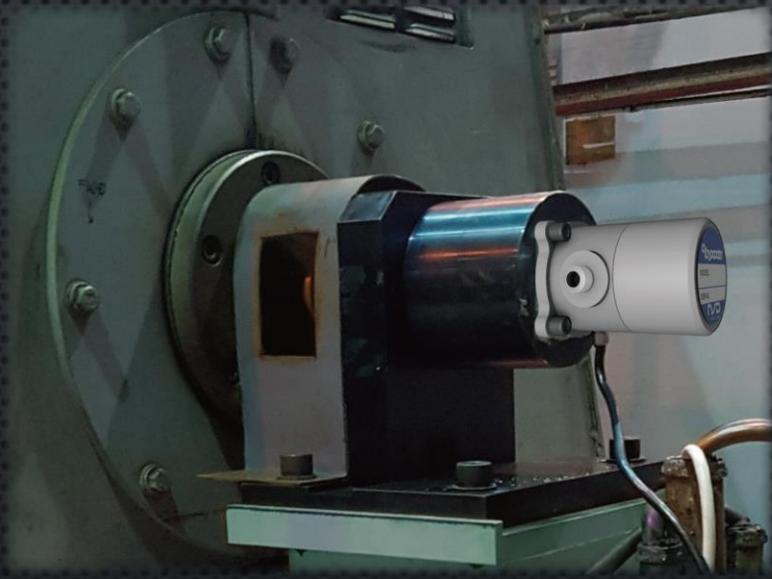


Stand-Alone Converter (Signal Converting Module) Outputs Electric Signal (Analog/Digital/Communication Formation)

3. MOTOR SPEED FEEDBACK



圧延機のモータに取り付けられたPLGをアブソコーダに置き換えて
長期安定化、メンテナンスフリーを目指します。

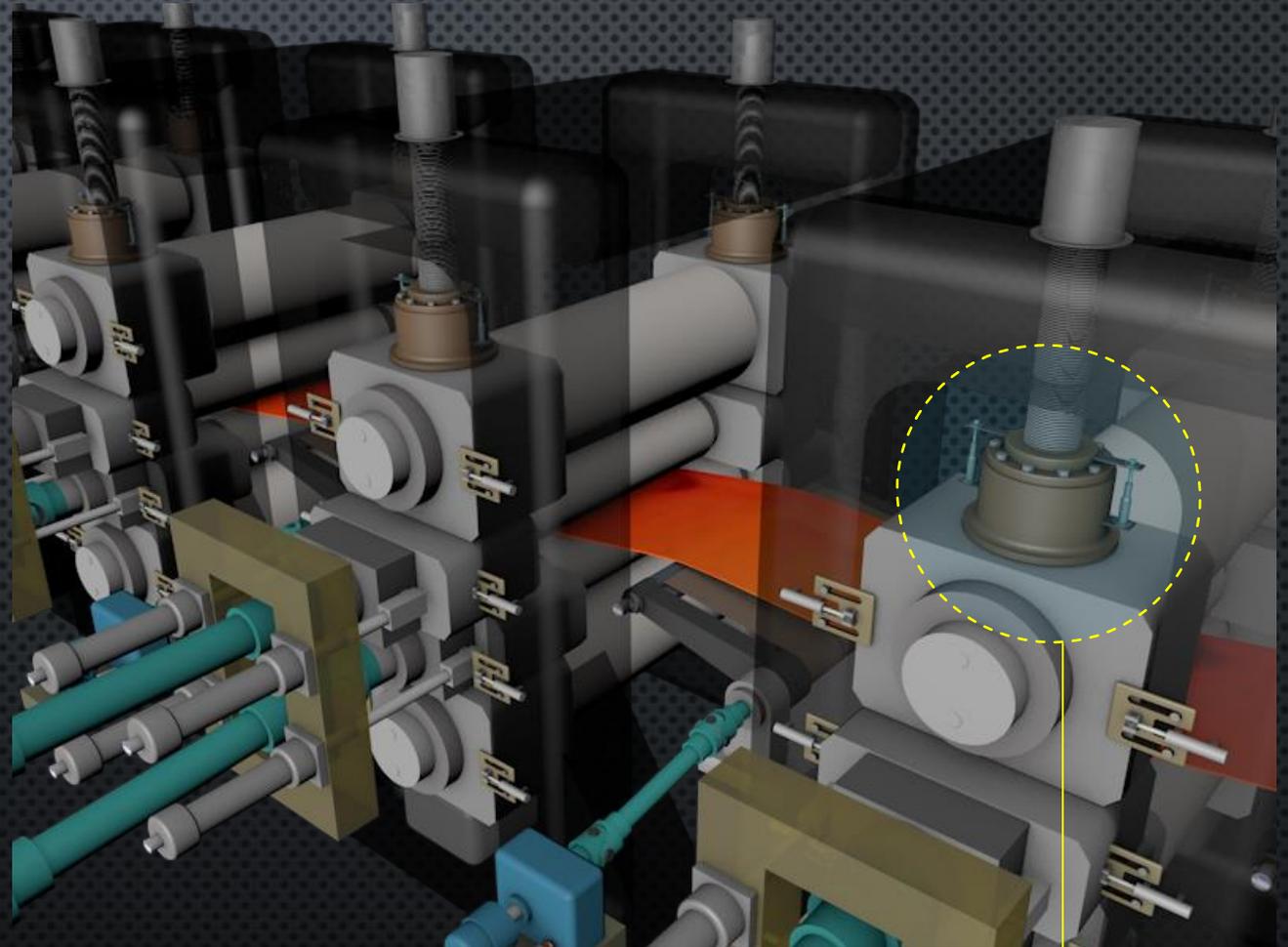


ABSO PULPUL[®]

4. AGC HYDRAULIC CYLINDER / HOT



AGC用油圧圧下シリンダの位置検出には、従来マグネスケールやインダクトシンが採用されてきましたが、現場の悪環境に耐えることができず壊れてきました。直線型アブソコーダのVLS-8SMに置き換えると問題は解決します。現在、圧延機メーカーでは、標準採用となっています。



VLS®

4. AGC HYDRAULIC CYLINDER

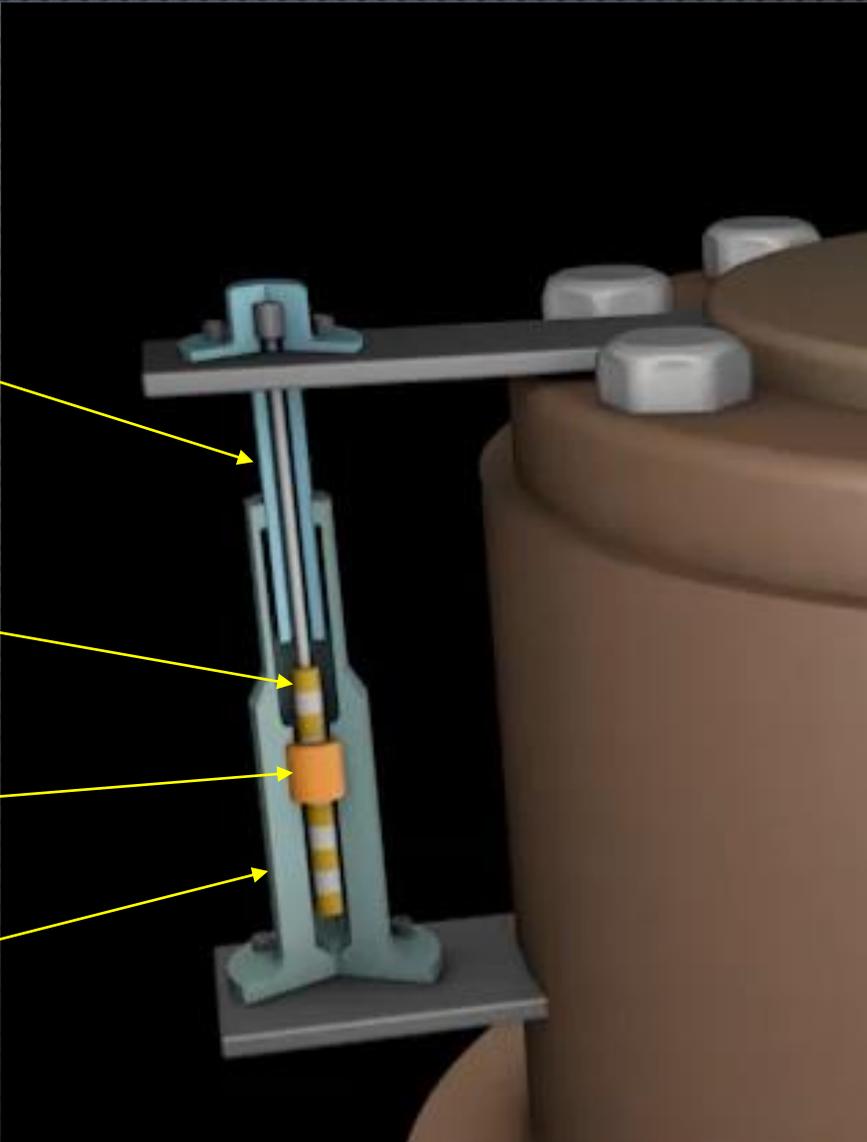


Rod cover

Sensor rod

Sensor head

holder



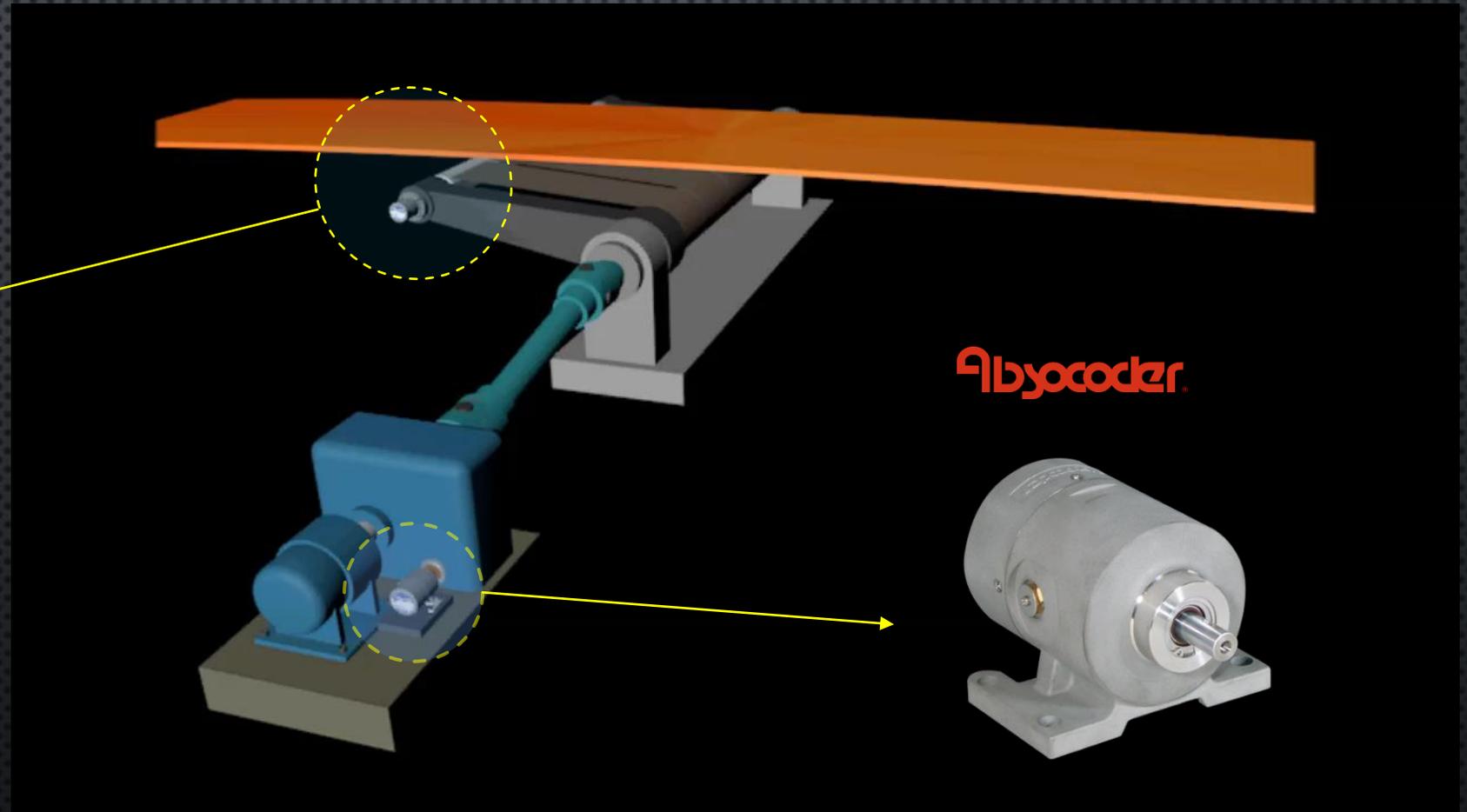
5. ROOPER ROLL

Rooper Rollの回転角度とrollの回転速度をアブソコーダで検出します。
冷却水・衝撃・振動で直接ダメージを追います。
アブソコーダであれば問題ありません。

PLG

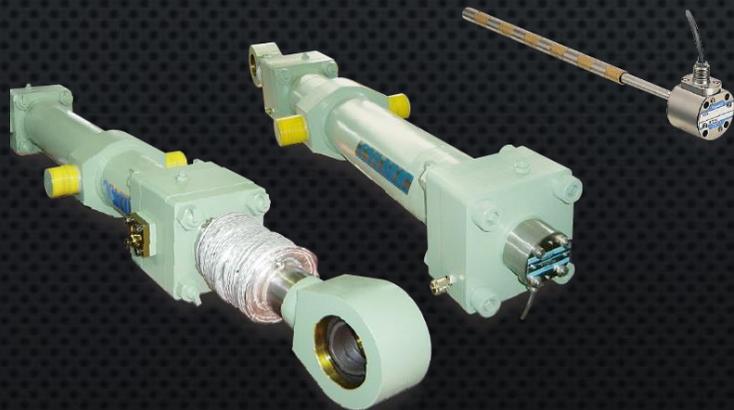
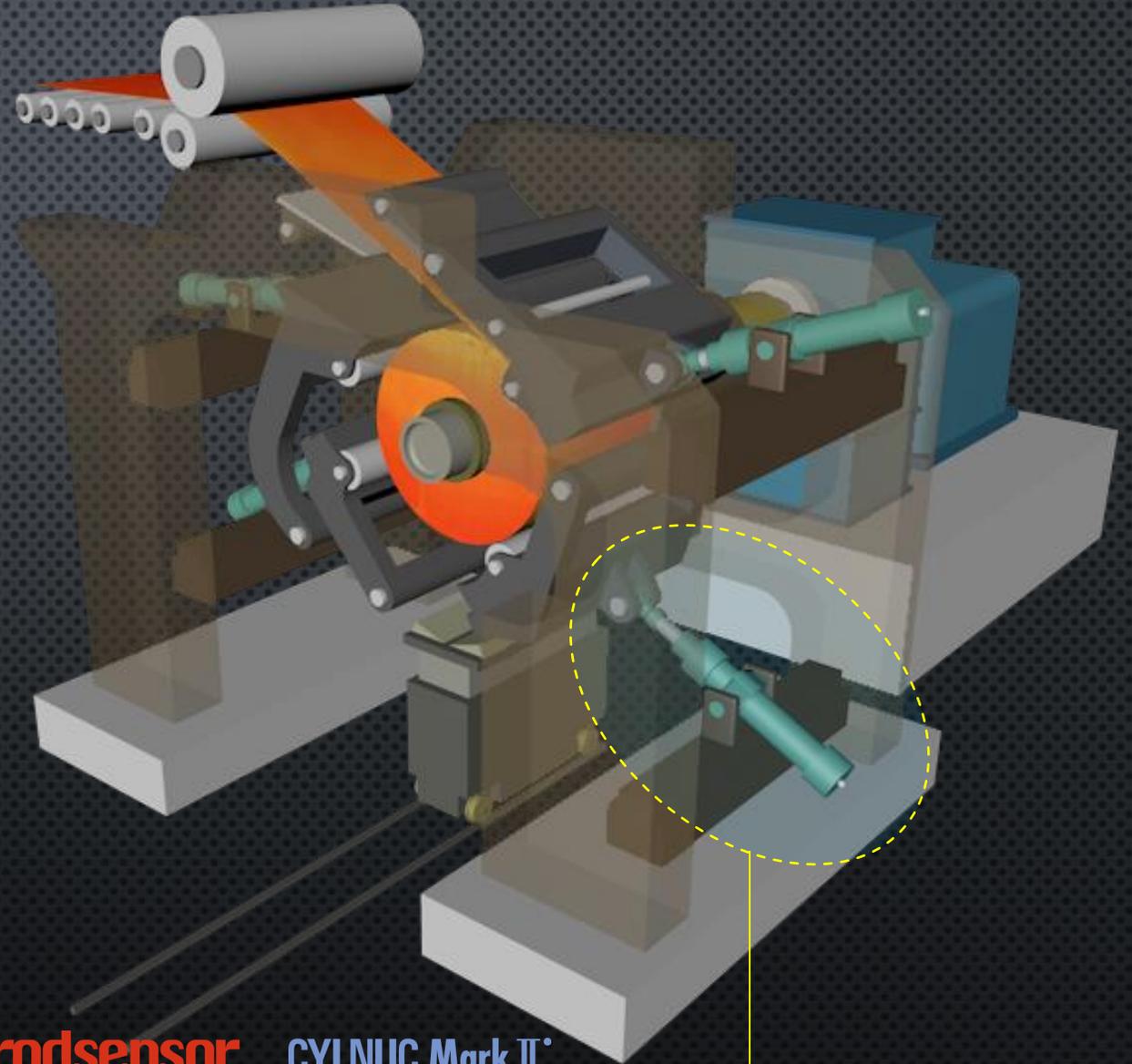


Abbycoeder



6. DOWN COILER

DOWN COILERは最も環境の悪い設備です。
ラッパーロールのシリンダにはIRSを組み込んでいます。
現在、圧延機メーカーでは標準採用となっています。



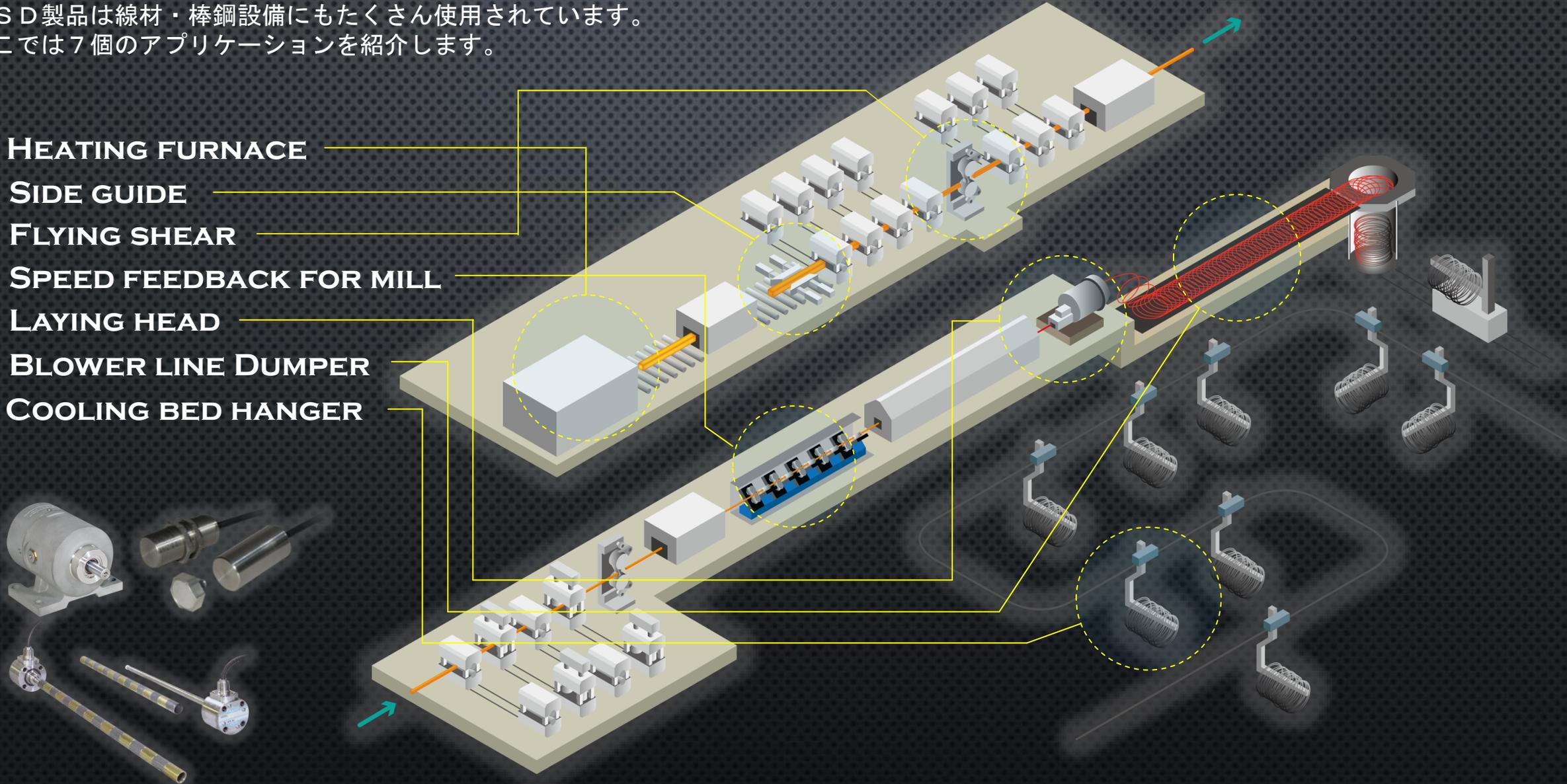
Inrodsensor. CYLNUC Mark II[®]

Bar & Wire Rod Mill

Absocoder Applications

NSD製品は線材・棒鋼設備にもたくさん使用されています。
ここでは7個のアプリケーションを紹介します。

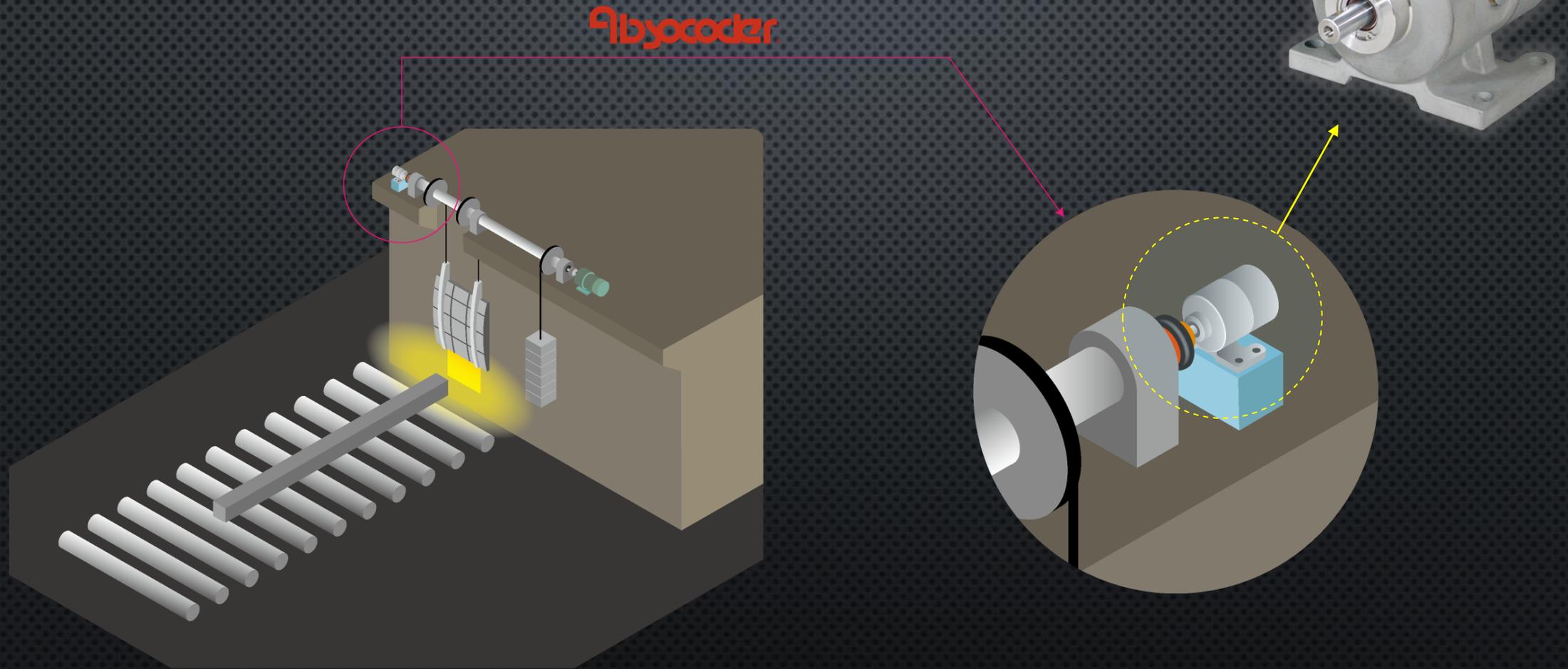
1. HEATING FURNACE
2. SIDE GUIDE
3. FLYING SHEAR
4. SPEED FEEDBACK FOR MILL
5. LAYING HEAD
6. BLOWER LINE DUMPER
7. COOLING BED HANGER



1. HEATING FURNACE



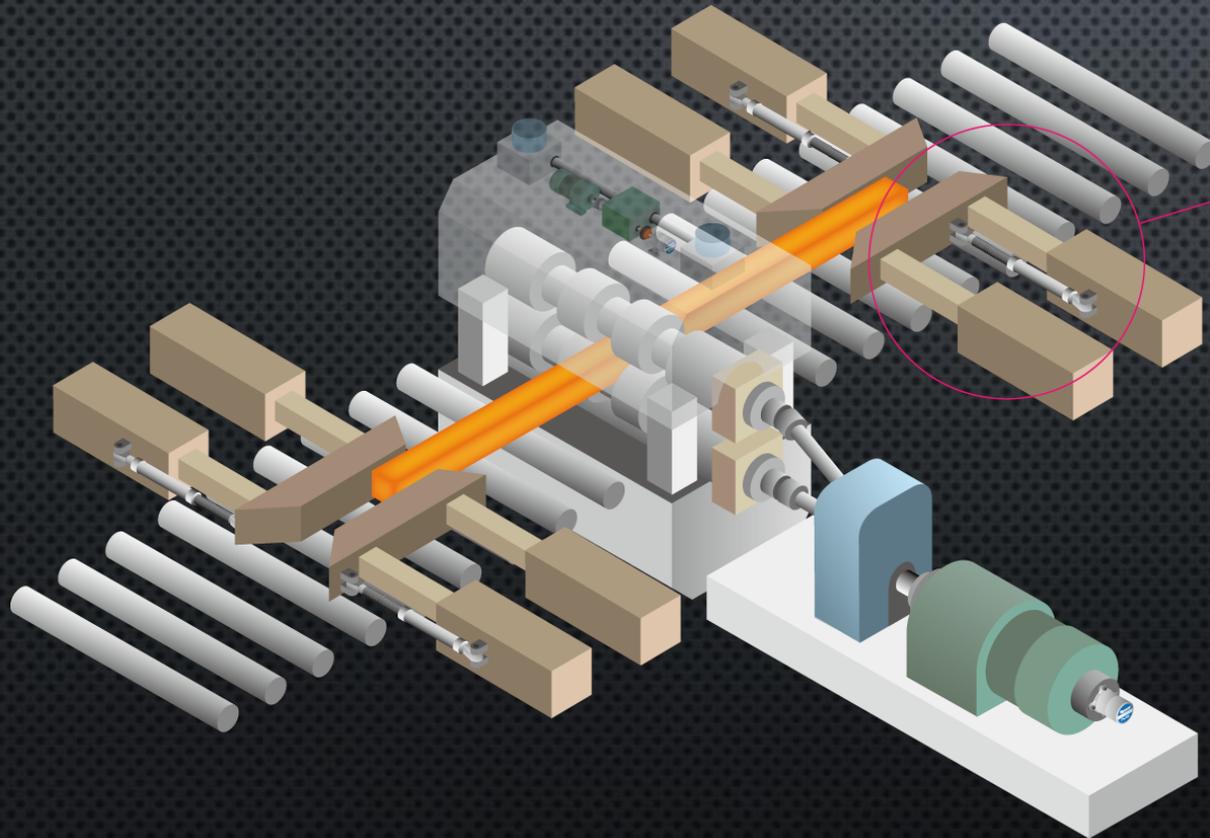
加熱炉扉の昇降装置を位置検出します。常時、高熱ですが
アブソコーダでは問題になりません。
日本国内の加熱炉メーカーに標準採用されています。



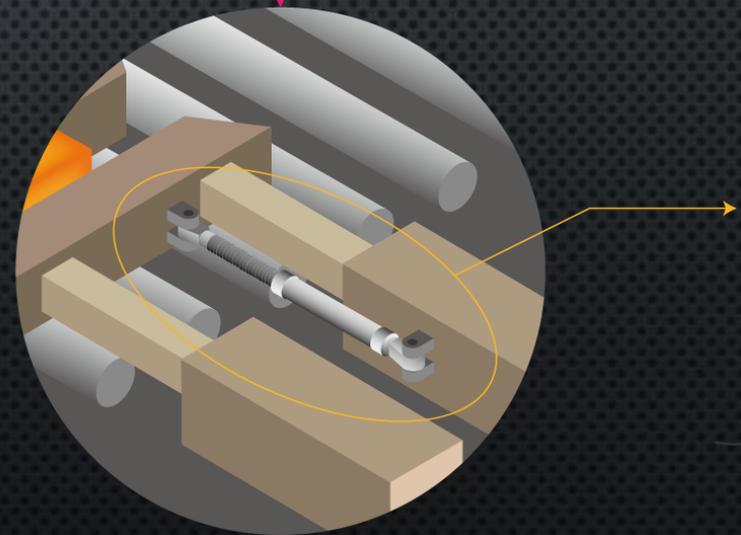
2. SIDE GUIDE



サイドガイドの位置検出にインロッドセンサが使用されています。
インロッドセンサ内蔵のSRSであれば、熱・水・振動という
悪環境に対し、非常に優れています。



Inrodsensor.



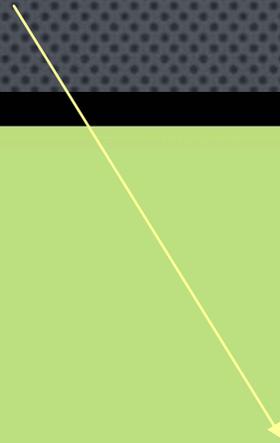
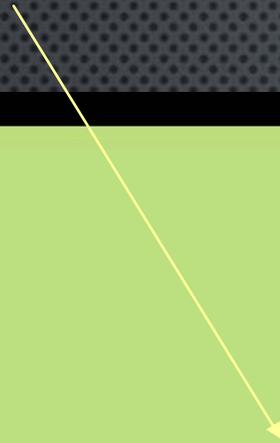
Linear Position Measurement of Work Roll Shifting Cylinder by Heavy Duty Linear Position Sensor

Sensor Head and Rod

Magnetize Sleeve Pipe

Hydraulic Cylinder

Cylinder Piston Rod

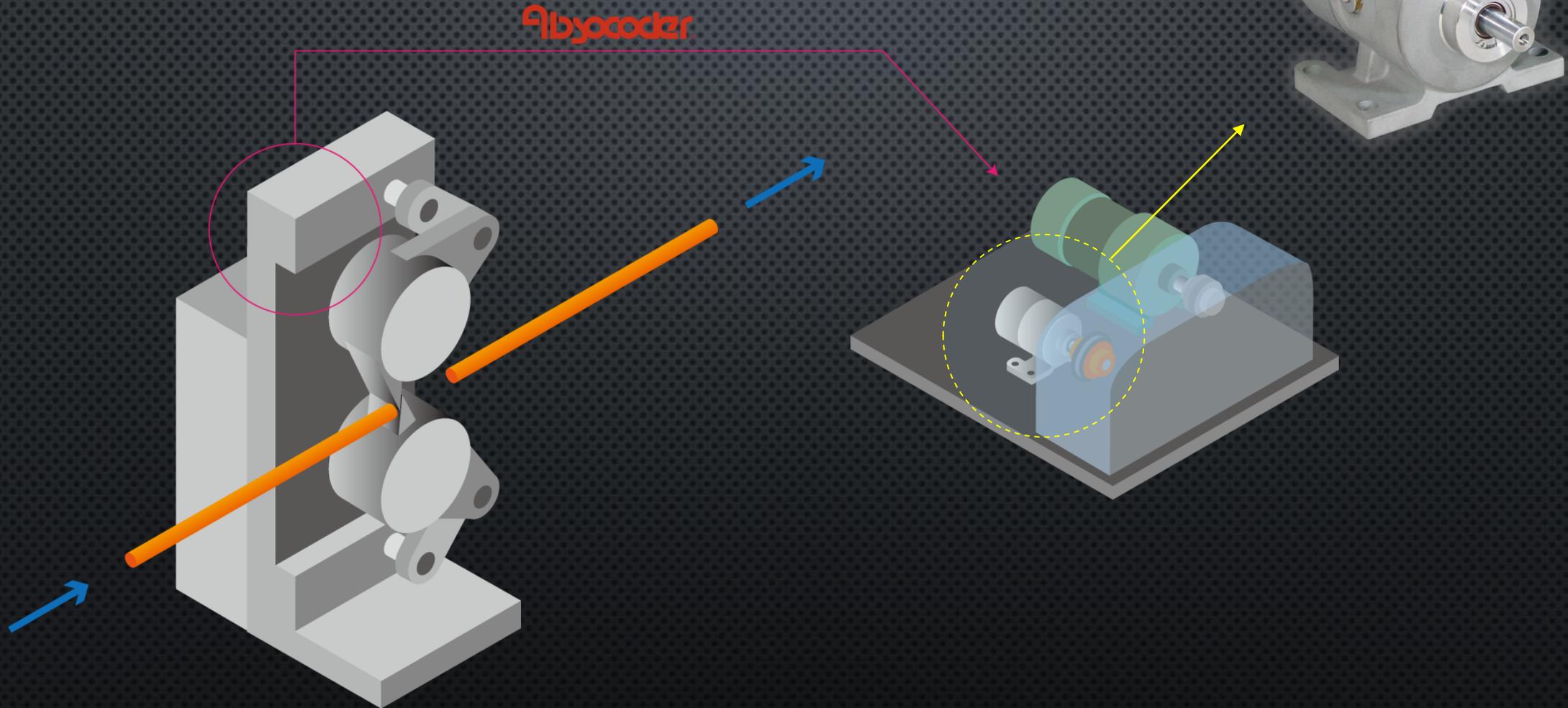


Stand-Alone Converter (Signal Converting Module) Outputs Electric Signal (Analog/Digital/Communication Formation)

3. FLYING SHEAR



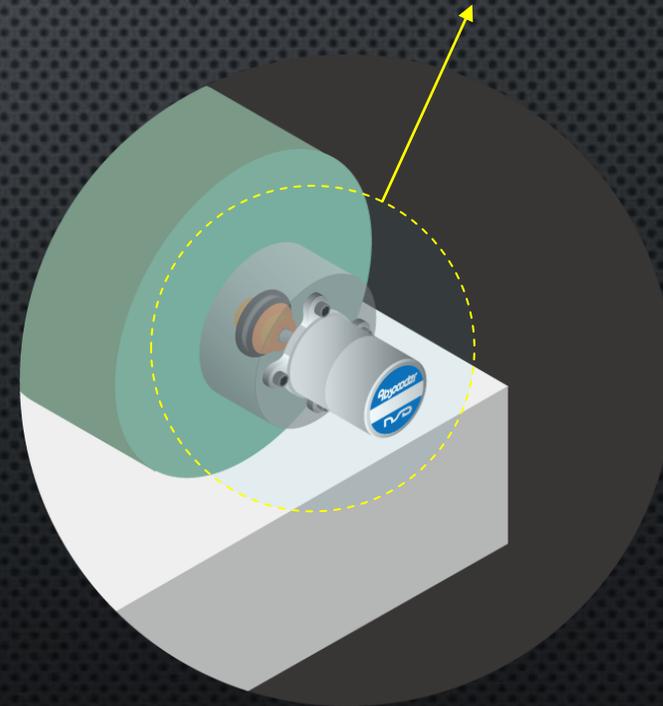
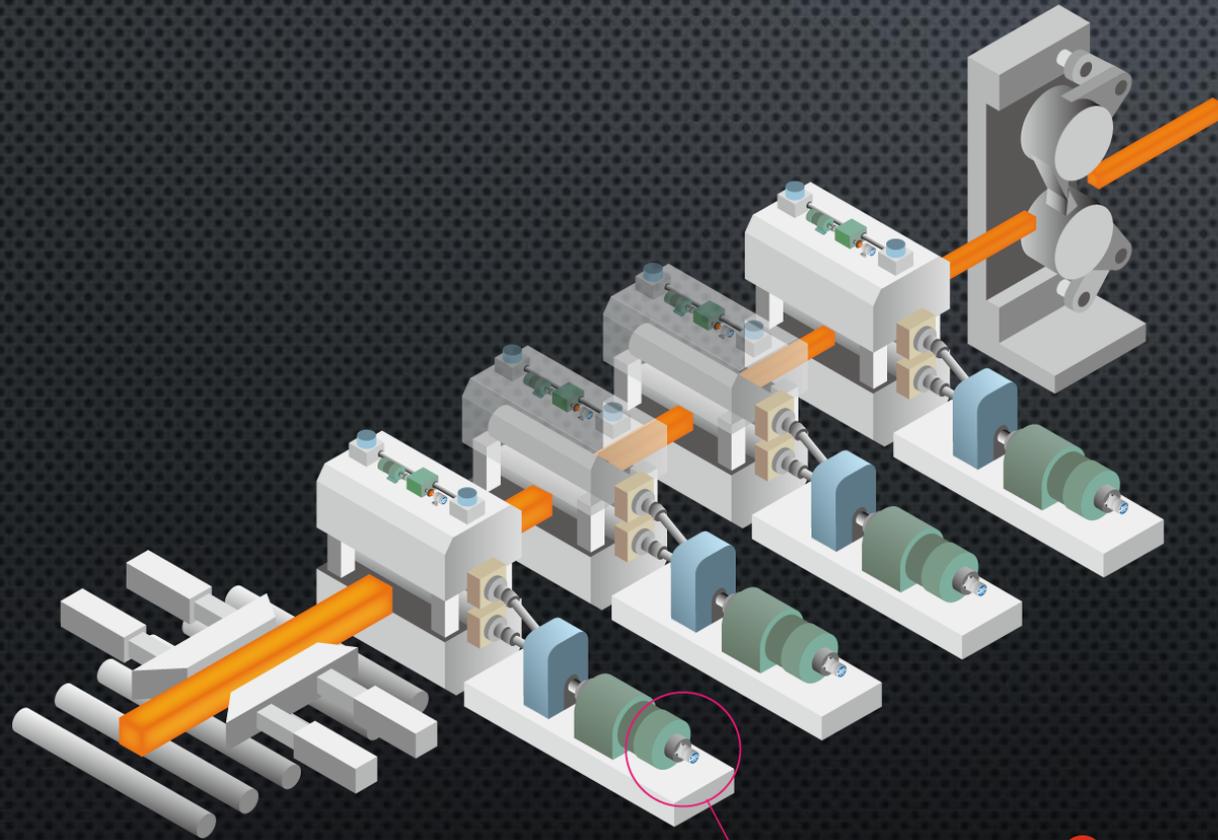
フライングシャーは切断時の衝撃が大きく、回転位置を検出センサは耐環境性の優れたものでなければなりません。
アブソコーダであればそのまま取り付けられても壊れることはありません。



4. SPEED FEEDBACK FOR MILL



線材工場は粗から仕上げまで、たくさんの圧延機が並んでいます。
その全ての速度制御を行うために、PLGやTGがモータ軸と直結して
設置されていますが、長期間安定して信号を検出するには
壊れないアブソコーダが最も適しています。

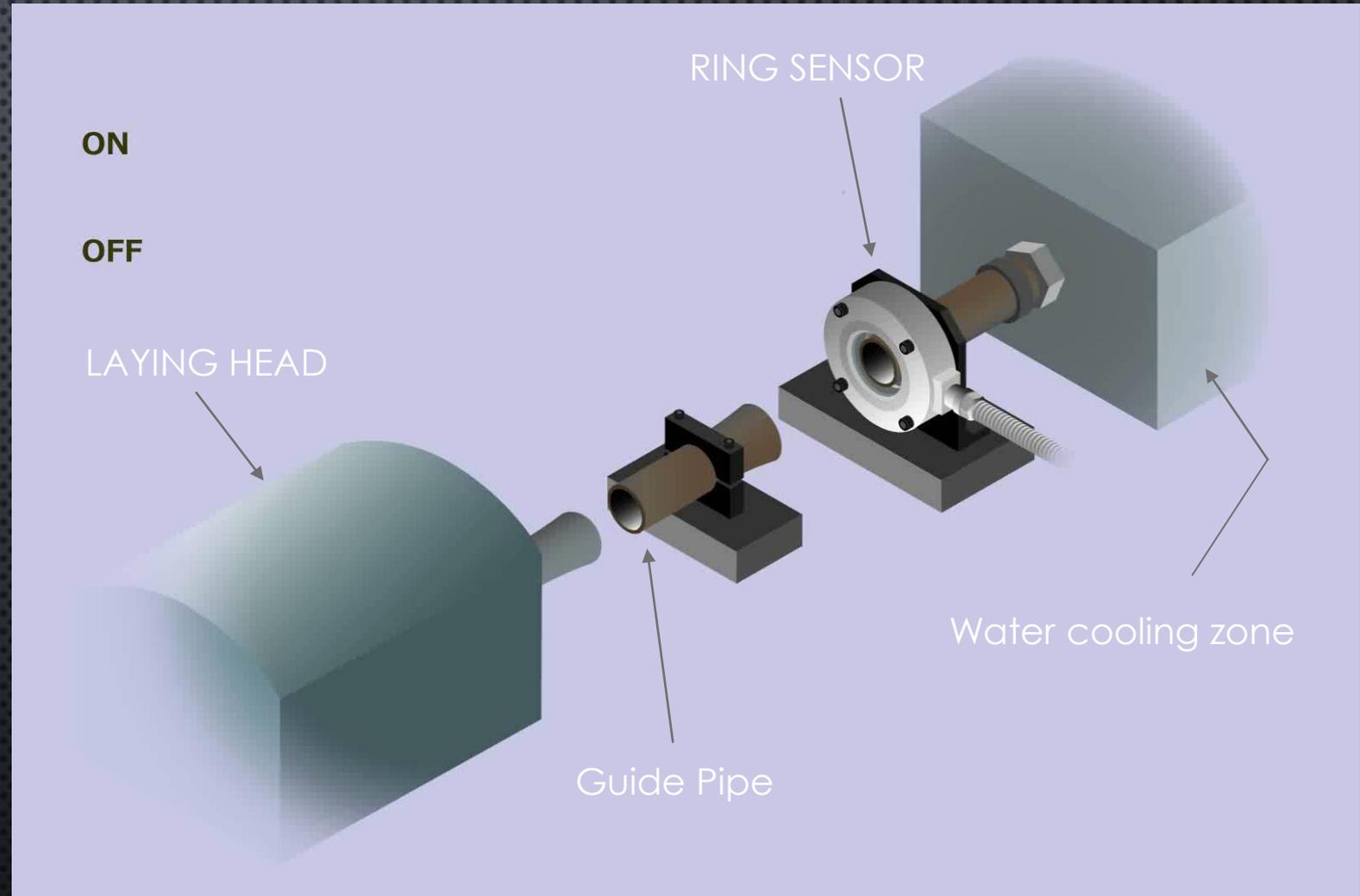


byocoder

5. LAYING HEAD



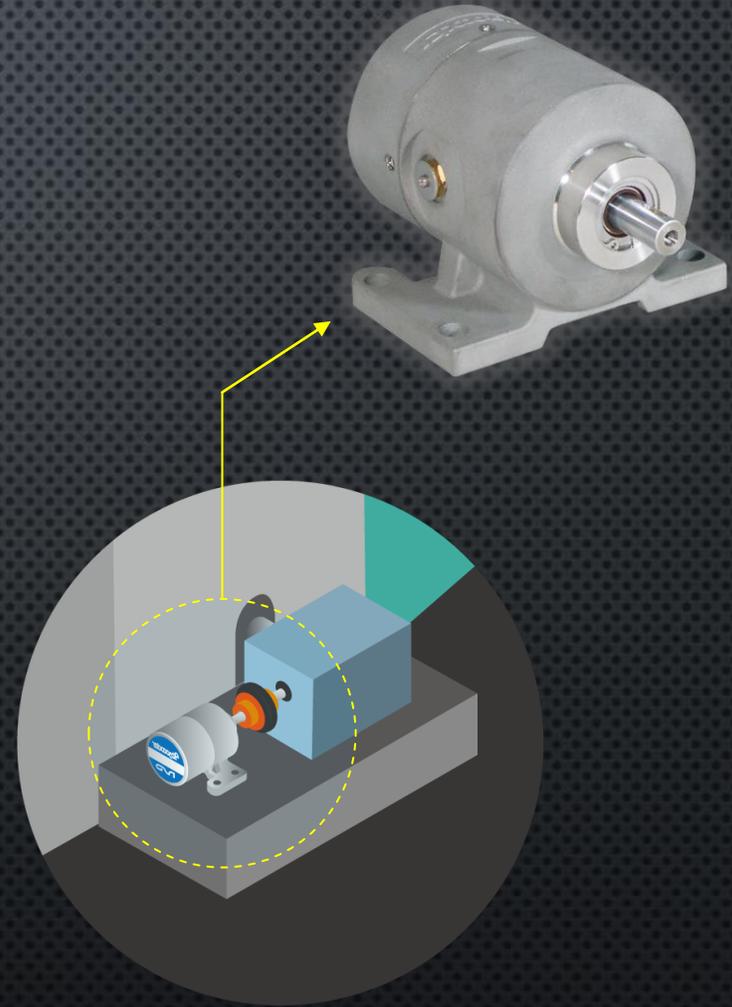
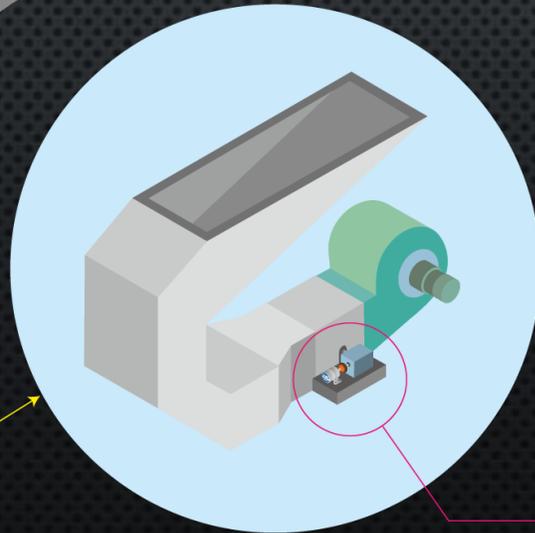
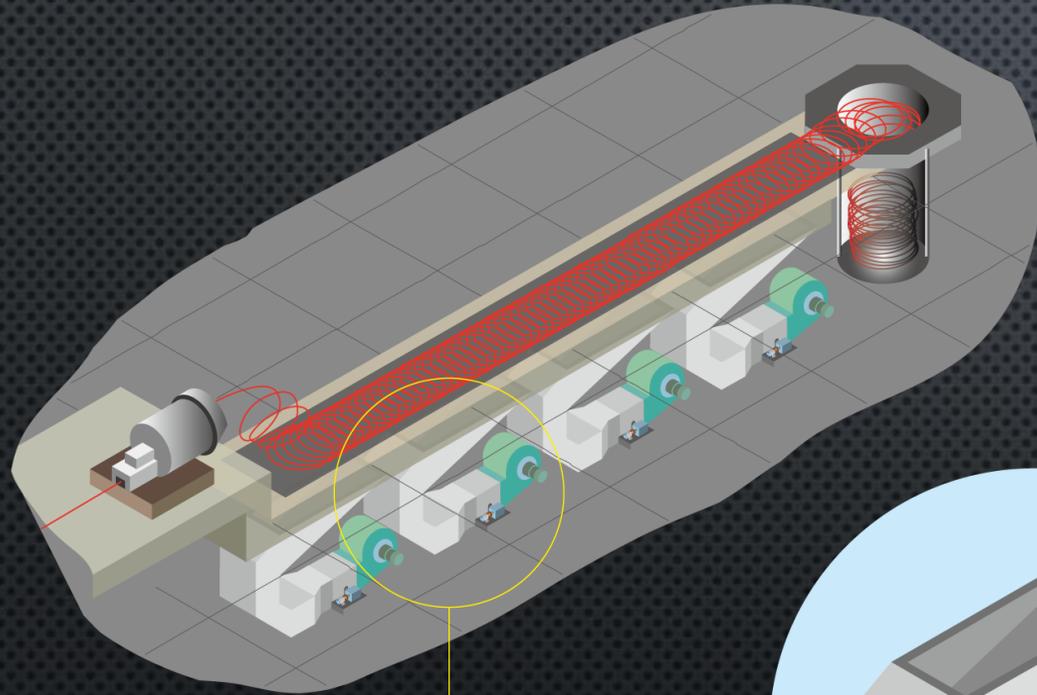
レイングヘッドに突入する際に、水冷帯からのタイミング信号が必要になりますが、従来ではHMDがたくさん使用されてきました。しかし線材の径が小さくなったり、水冷帯の冷却水が線材と一緒に引っ張られ水膜となり、赤外線を検出するHMDでは検出できず、トラブルがよく発生します。
リングセンサは線材が通過するだけで、温度や線径に関係なく、検出することができます。



6. BLOWER LINE DUMPER



ステルモアコンベアの冷却風を調整するダンパ開閉の角度を検出します。
普段はメンテナンスに行かない場所に設置されているため、丈夫で長期間
使用できるアブソコーダが使用されています。



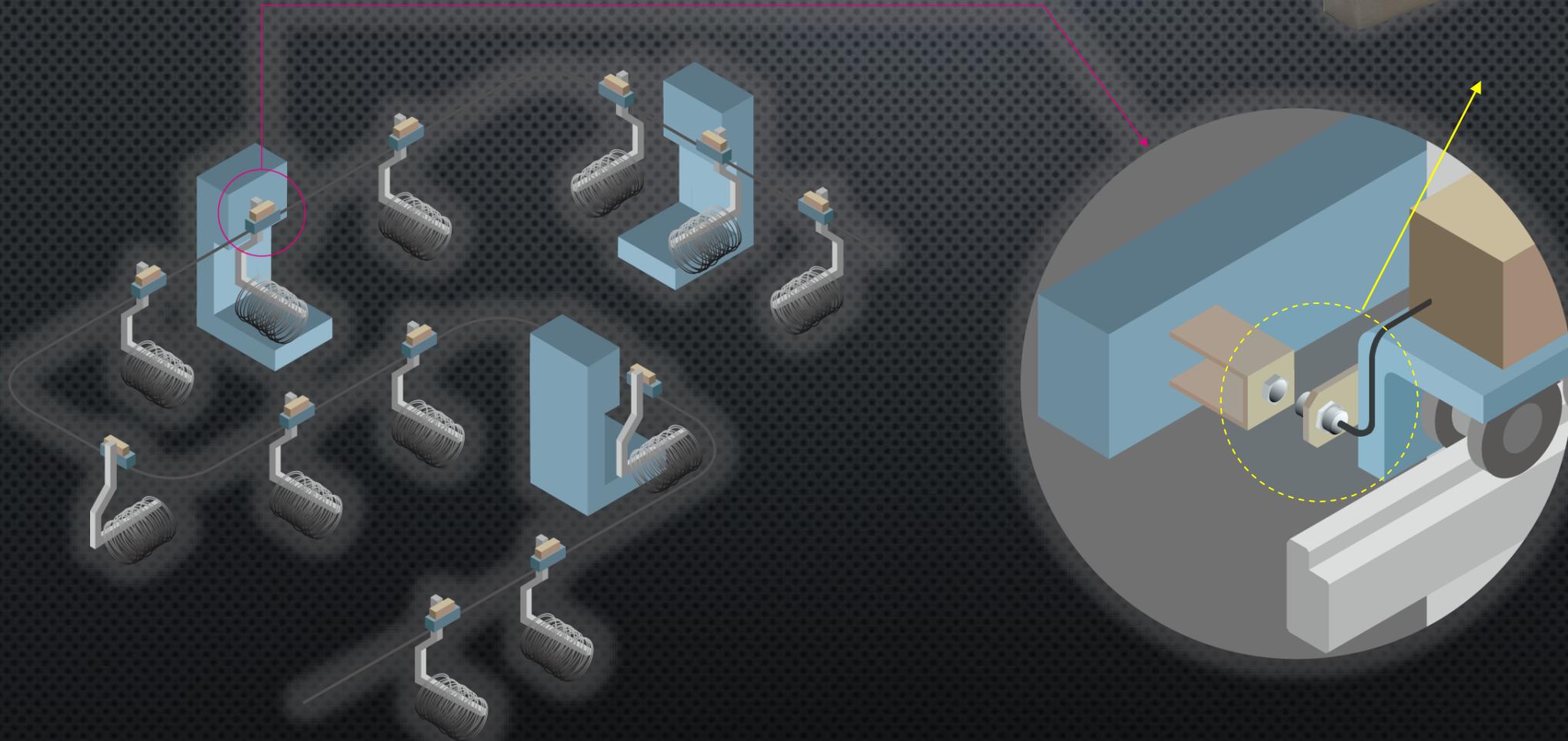
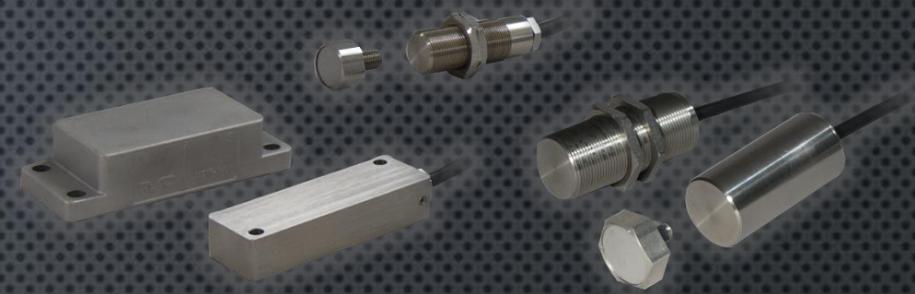
Abocodzer

7. COOLING LINE HANGER



クーリングラインでは束ねた線材がまだかなり高い温度の余熱があり
自走式で移動するハンガに設置されているPXが高温で機能しなくなります。
ABSOPXは耐熱性が高く、長期間問題なく使用できます。

ABSOPX



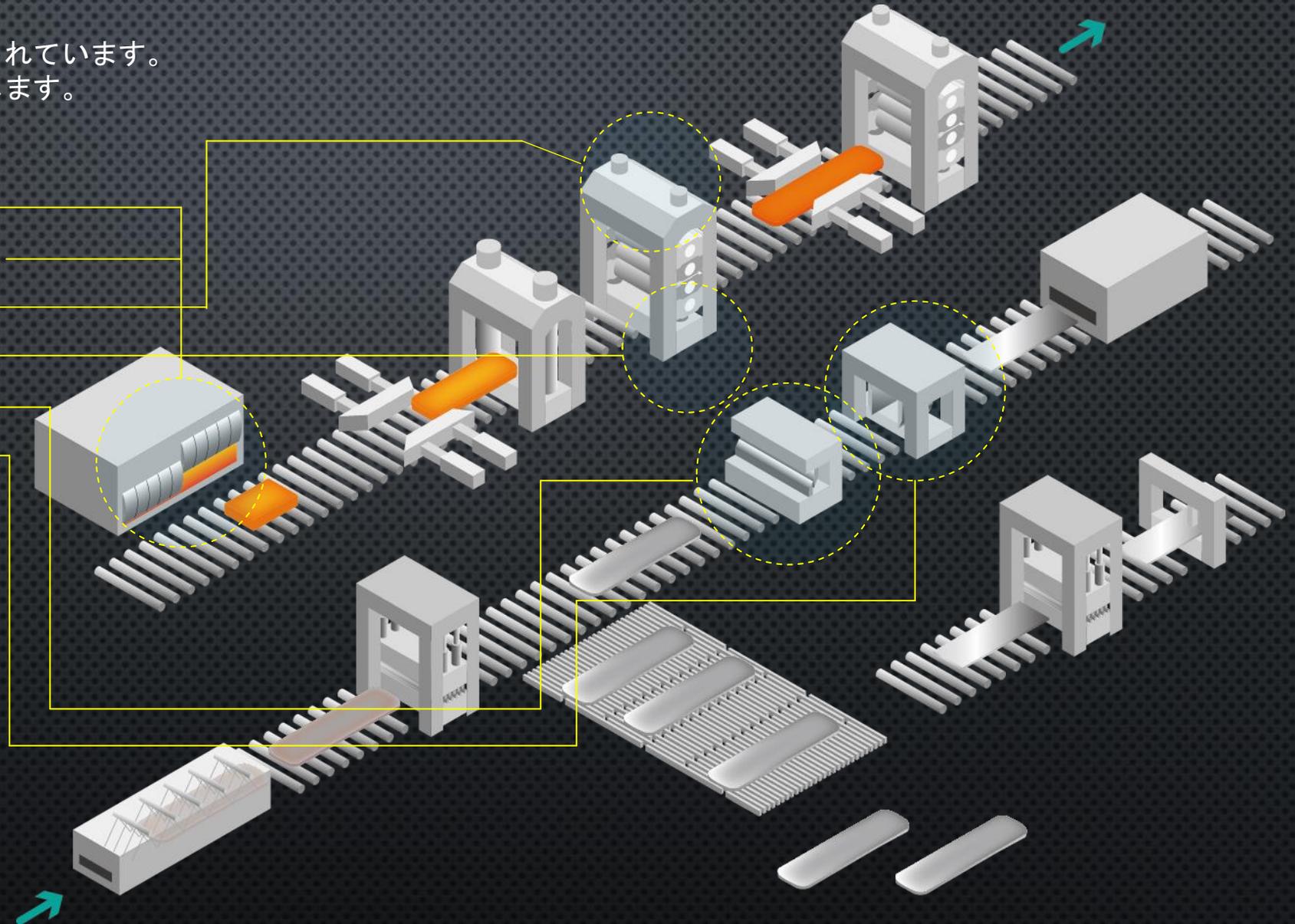
A large, glowing orange and yellow rectangular plate is being processed on a mill. The plate is positioned diagonally across the frame. The background is a dark, industrial setting with a bright, hazy light source, creating a dramatic, high-contrast atmosphere. The plate itself has a textured, slightly mottled surface.

Plate Mill

Absocoder Applications

NSD製品は厚板設備にもたくさん使用されています。
ここでは6個のアプリケーションを紹介します。

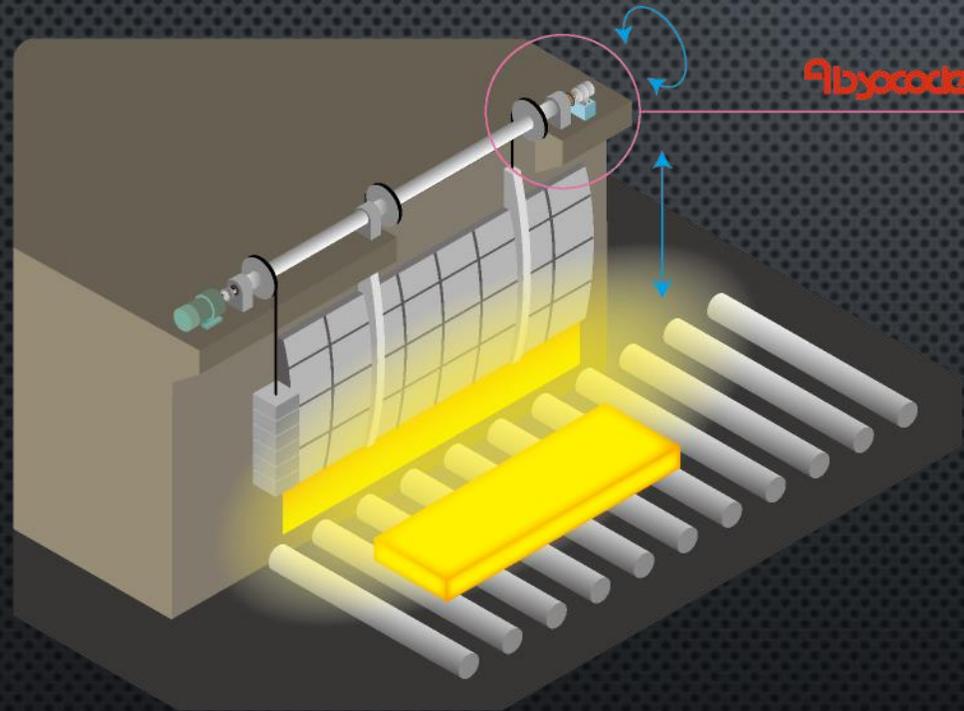
1. H.F EXTRACTION DOOR
2. H.F EXTRACTION DEVICE
3. SCREW DOWN SENSOR
4. AGC
5. CROP SHEAR
6. SIDE TRIMMER



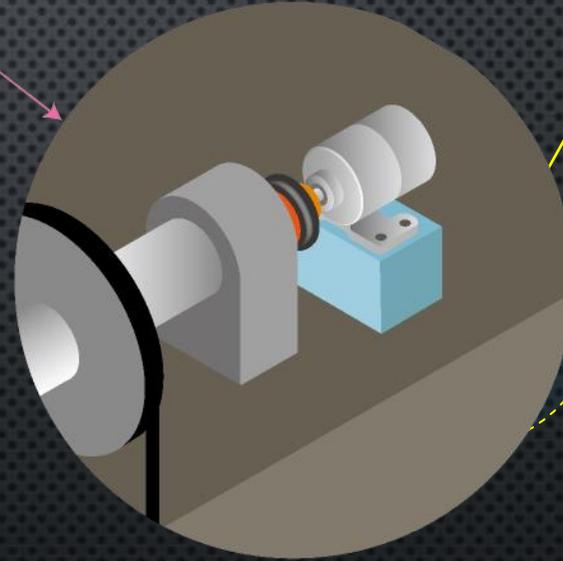
1. HEATING FURNACE



加熱炉扉の昇降装置を位置検出します。常時、高熱ですが
アブソコーダでは問題になりません。
日本国内の加熱炉メーカーに標準採用されています。



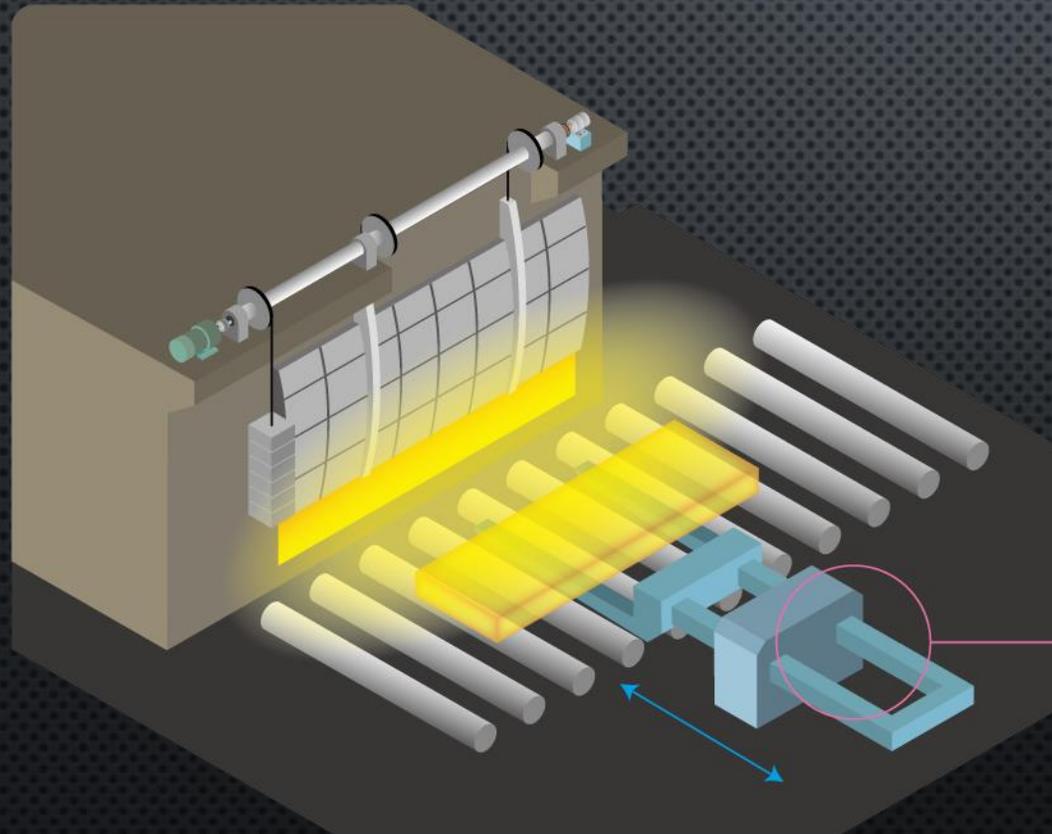
Absocoder



2. HEATING FURNACE EXTRACTION DEVICE



加熱炉からスラブを抽出する装置の位置検出にアブソコーダが使用されています。
高熱・粉塵・衝撃は問題になりません。
日本国内の加熱炉メーカーに標準採用されています。

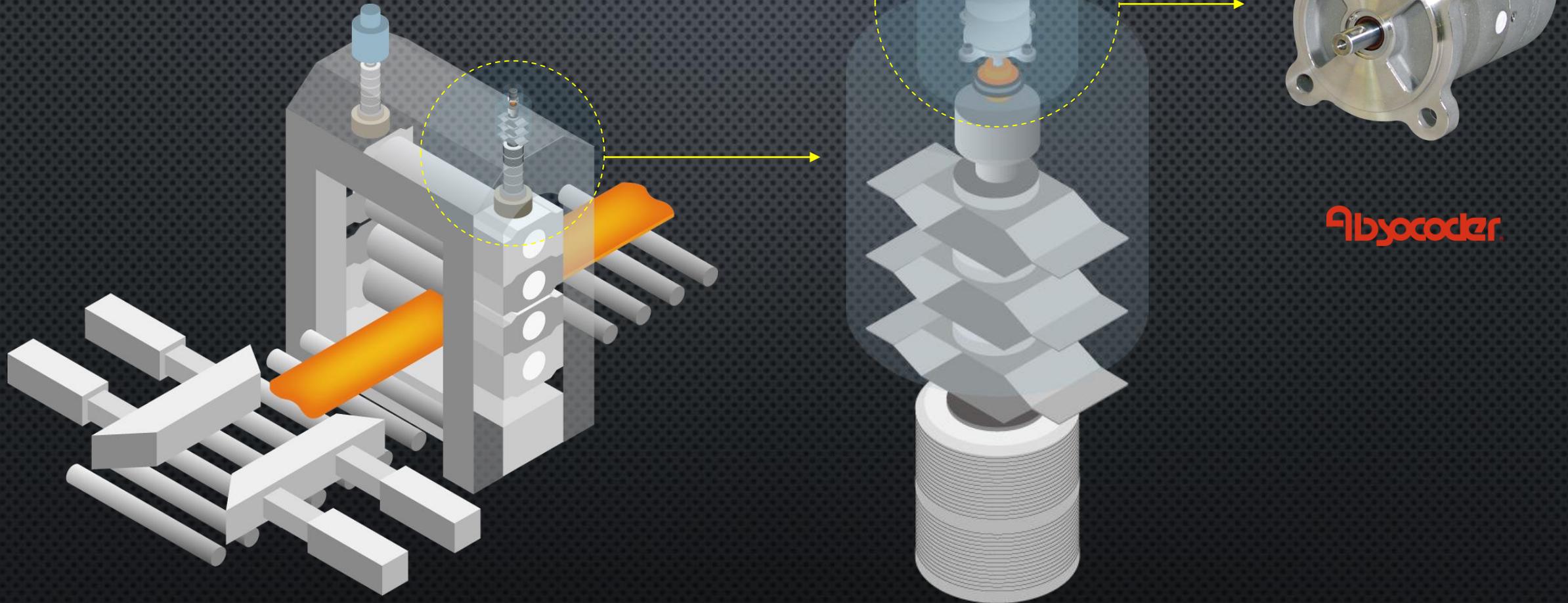


Absocoder



3. SCREW DOWN SENSOR

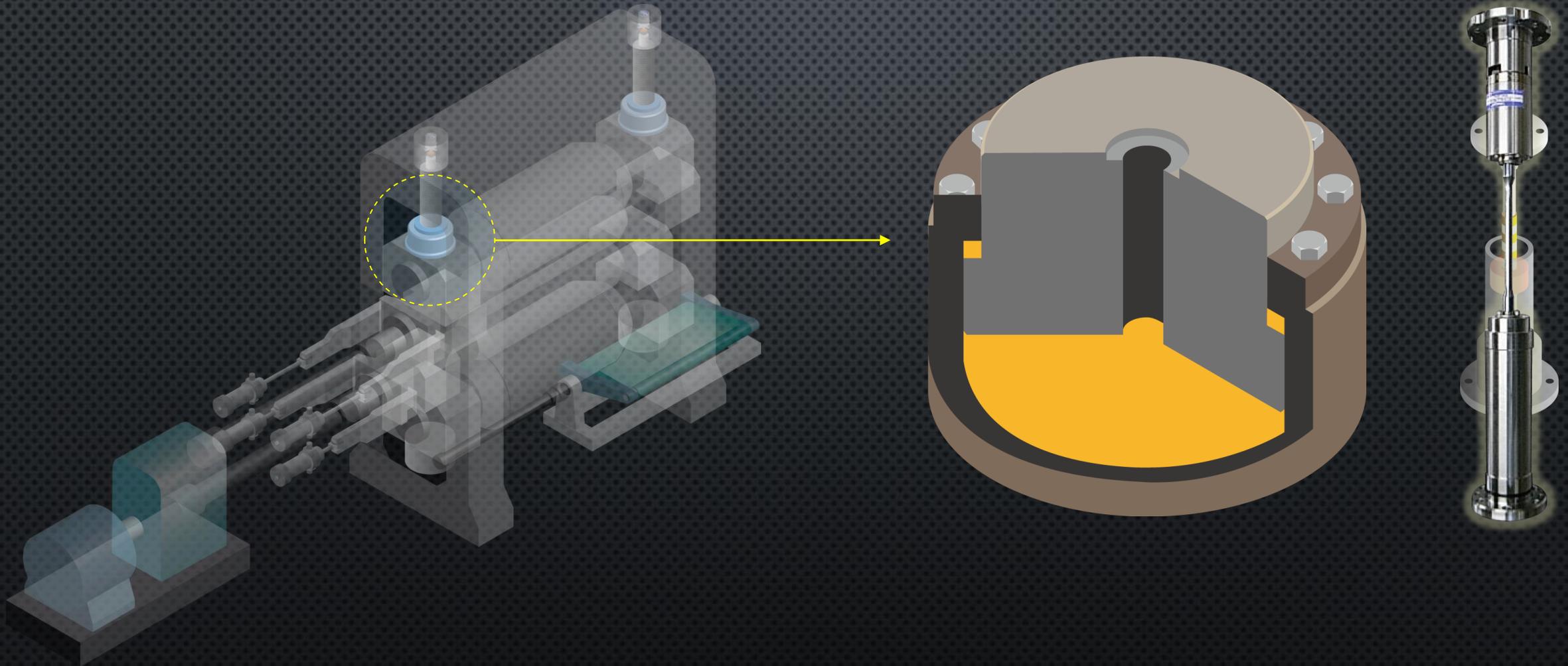
粗・仕上圧延機のロール昇降位置検出に高分解能アブソコーダが使用されています。大きな衝撃がありますがアブソコーダでは問題になりません。日本国内の圧延機のほとんどがレゾルバやPLGからアブソコーダに置き換えられています。



4. AGC



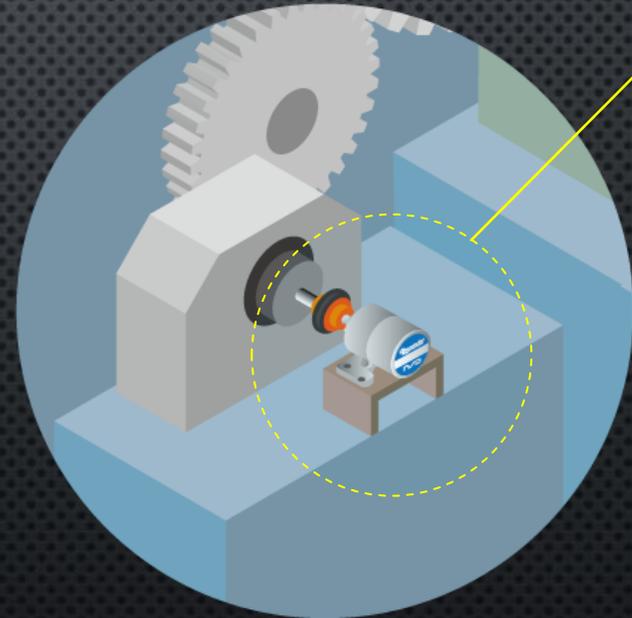
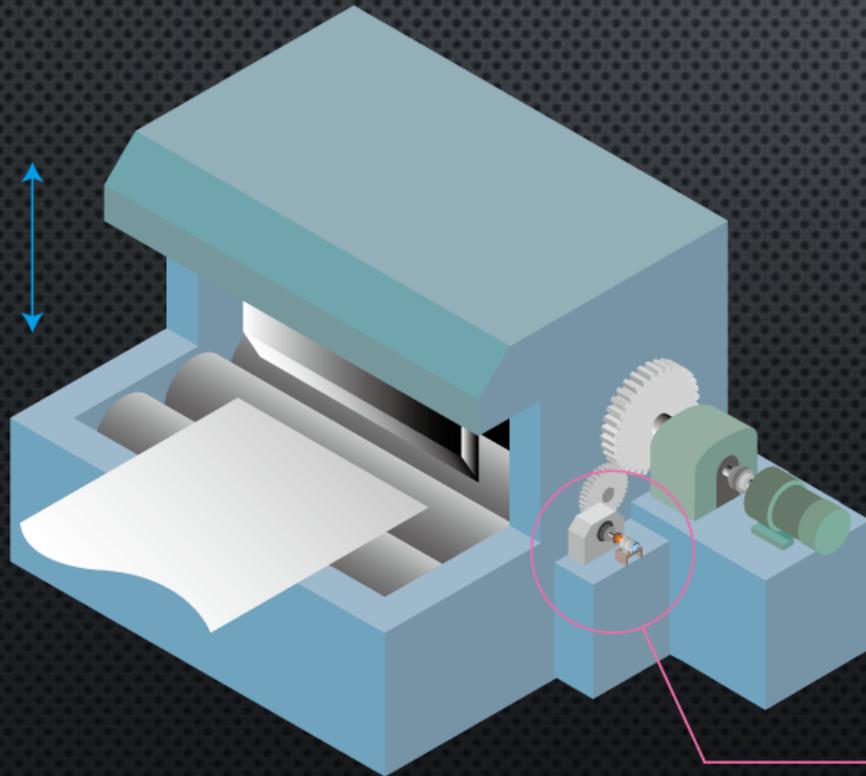
AGC用油圧圧下シリンダの位置検出には、従来マグネスケールやインダクトシンが採用されてきましたが、現場の悪環境に耐えることができず壊れてきました。直線型アブソコーダのVLS-8SMに置き換えると問題は解決します。現在、圧延機メーカーでは、標準採用となっています。



5. CROP SHEAR



Crop Shearの衝撃・振動はとて大きく、従来のPLGでは壊れます。
アブソコーダでは問題になりません。
日本国内のシャーマーメーカーに標準採用されています。

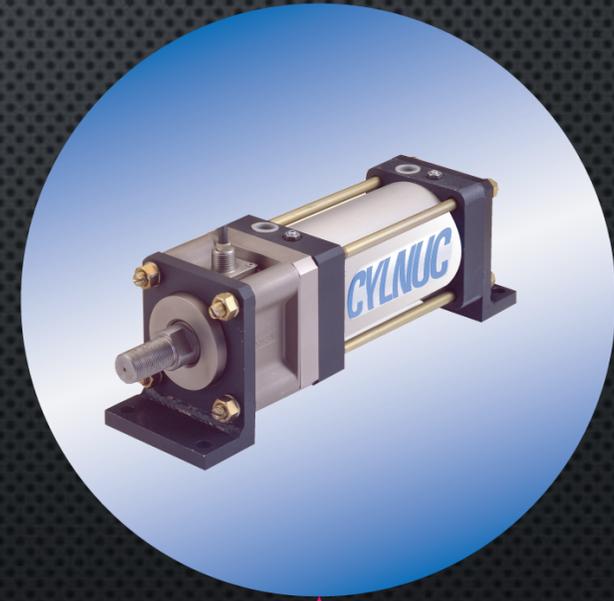
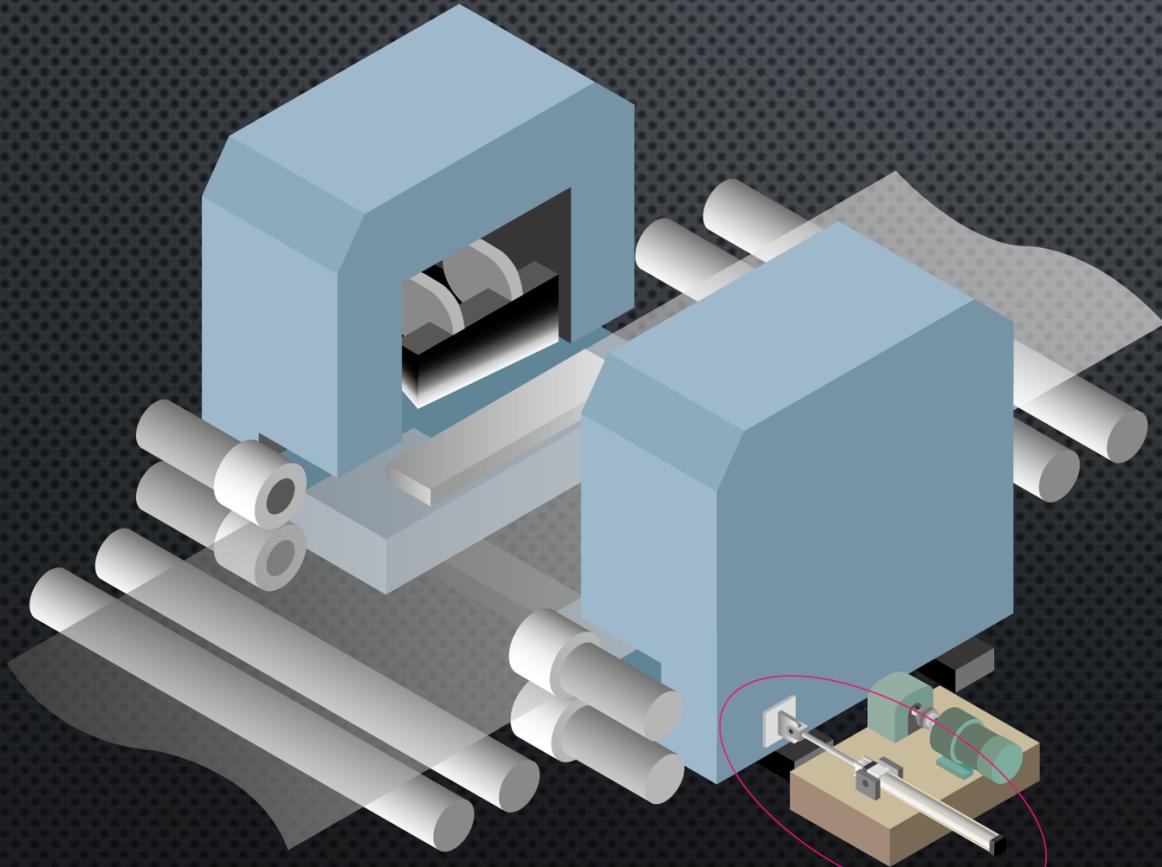


Absyocoder

6. SIDE TRIMMER



Side Trimmerで幅調整のための位置検出にシルナックシリンダを
リニアセンサとして使用しています。
機械の改造などが少なく、簡単に取り付けられます。



CYLNUC®

A photograph of a large industrial facility, likely a steel mill, with a long row of large rolls of metal sheet piling on the floor. The rolls are arranged in a perspective line, receding into the distance. The background shows complex machinery, pipes, and structural elements of the mill.

Tandem Cold Mill

Absocoder Applications

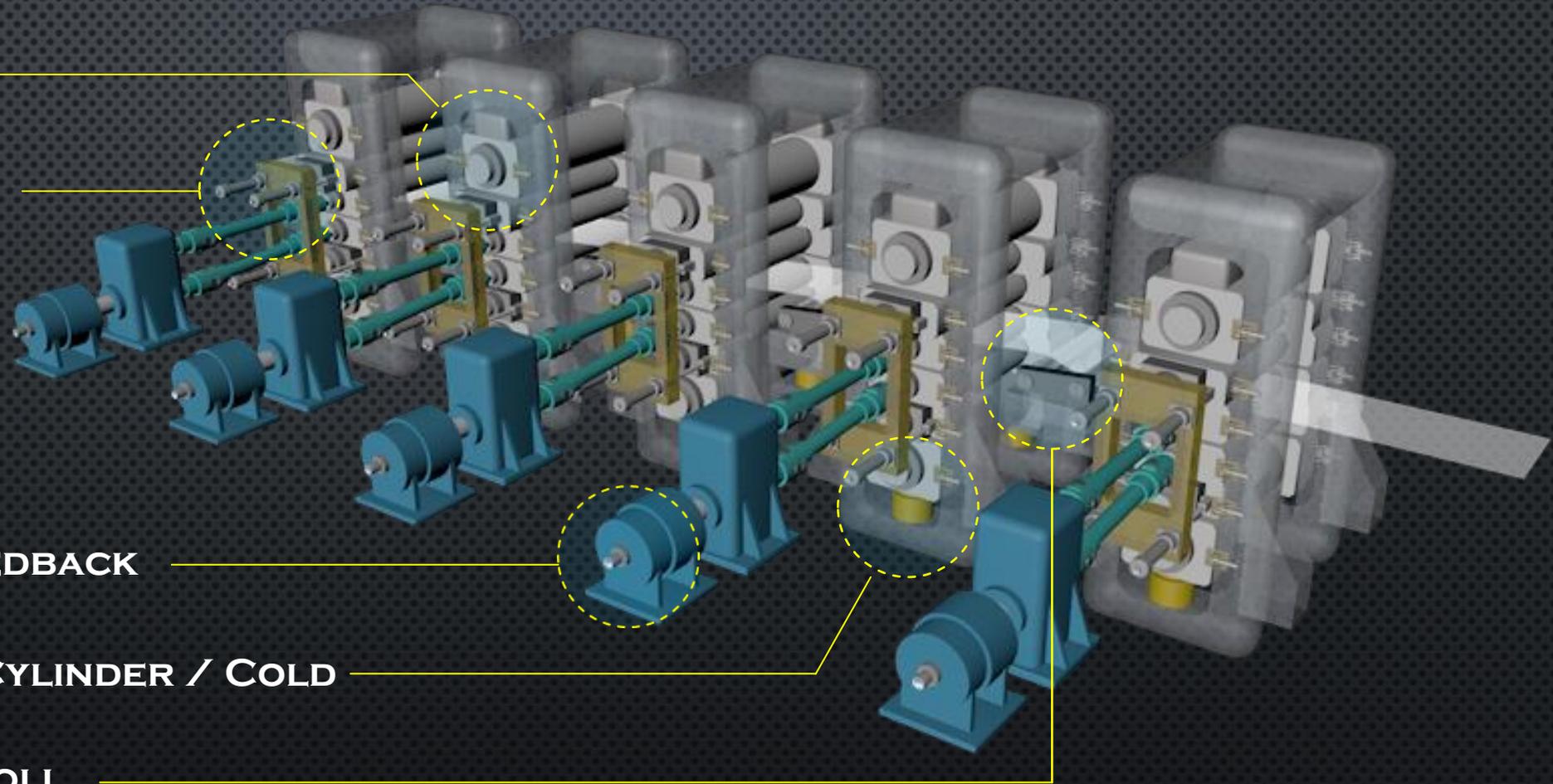
1. CHOCK CLAMP

2. WORK ROLL SHIFT

3. MOTOR SPEED FEEDBACK

4. AGC HYDRAULIC CYLINDER / COLD

5. TENSION METER ROLL

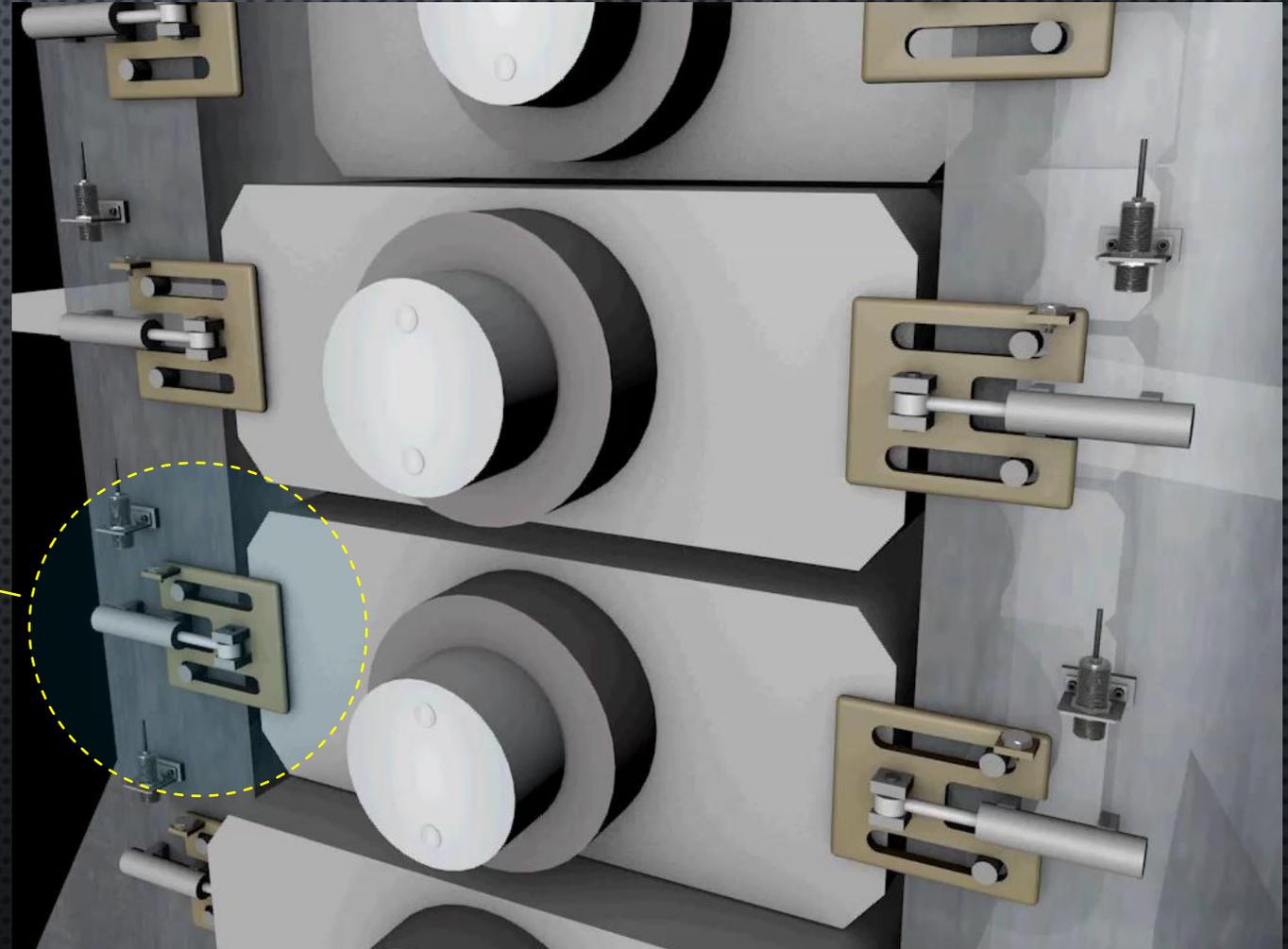


1. CHOCK CLAMP



Chock Clampは圧延中の衝撃が大きく、また圧延油が多く
非常に環境が悪い場所です。
ABSOPXは耐環境性に優れておりこれらの環境に適応します。

ABSOPX

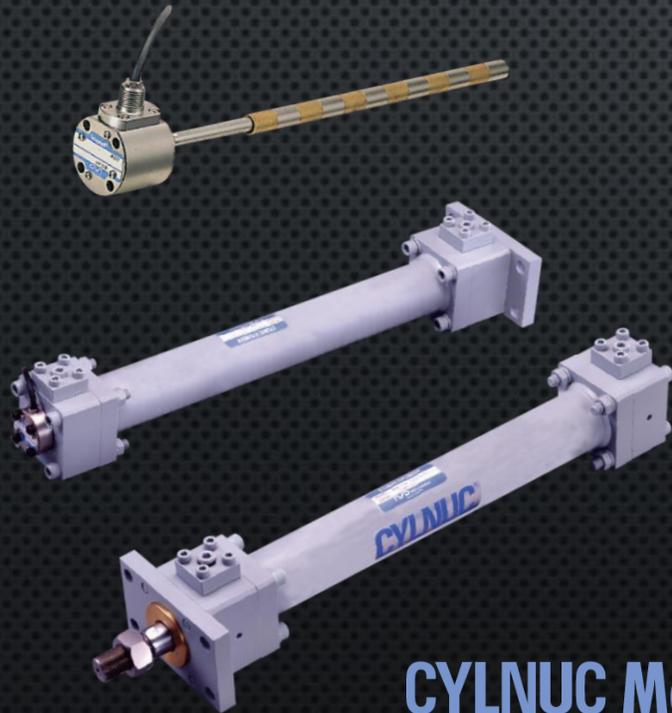


2. WORK ROLL SHIFT

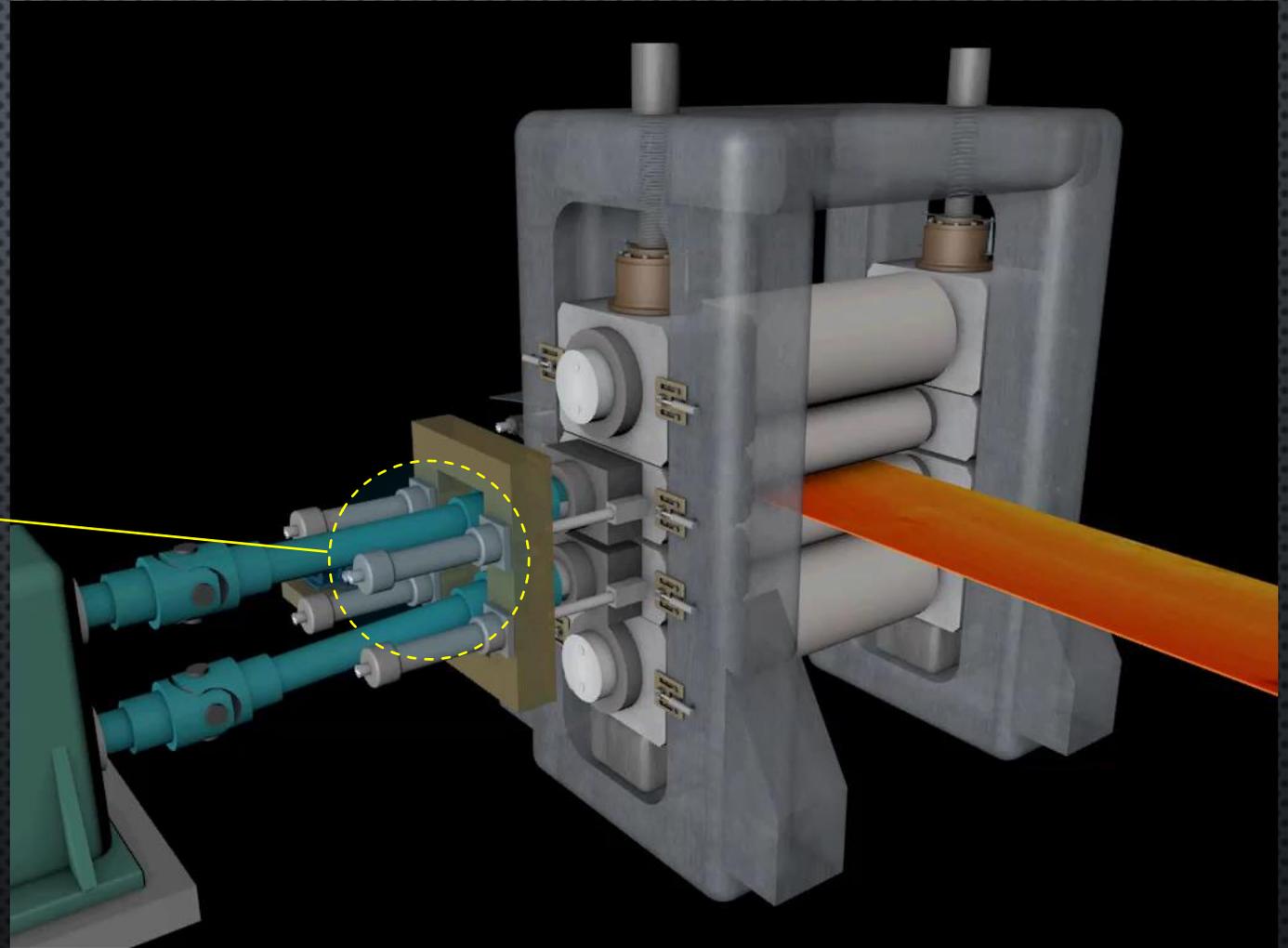


Work Roll Shiftは圧延中の衝撃を直接受け、非常に環境が悪い場所です。PLGとラックピニオンの組み合わせ機構で位置検出していることが多いですが、油圧シリンダにIRSを組み込み、耐環境性を高めています。

Inrodsensor



CYLNUC Mark II



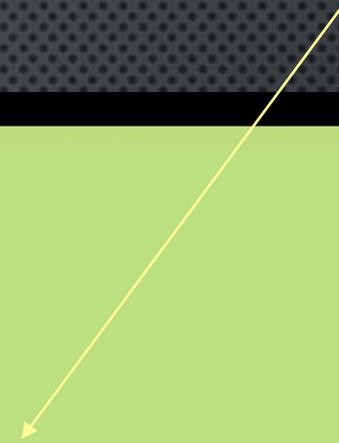
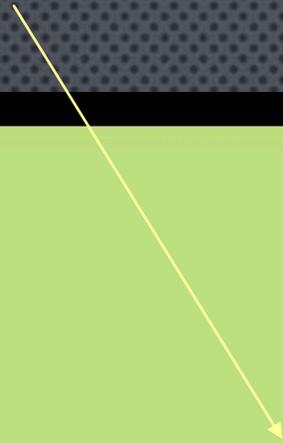
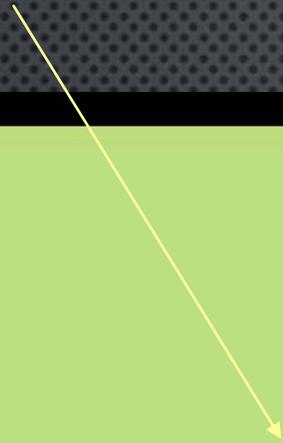
Linear Position Measurement of Work Roll Shifting Cylinder by Heavy Duty Linear Position Sensor

Sensor Head and Rod

Magnetize Sleeve Pipe

Hydraulic Cylinder

Cylinder Piston Rod

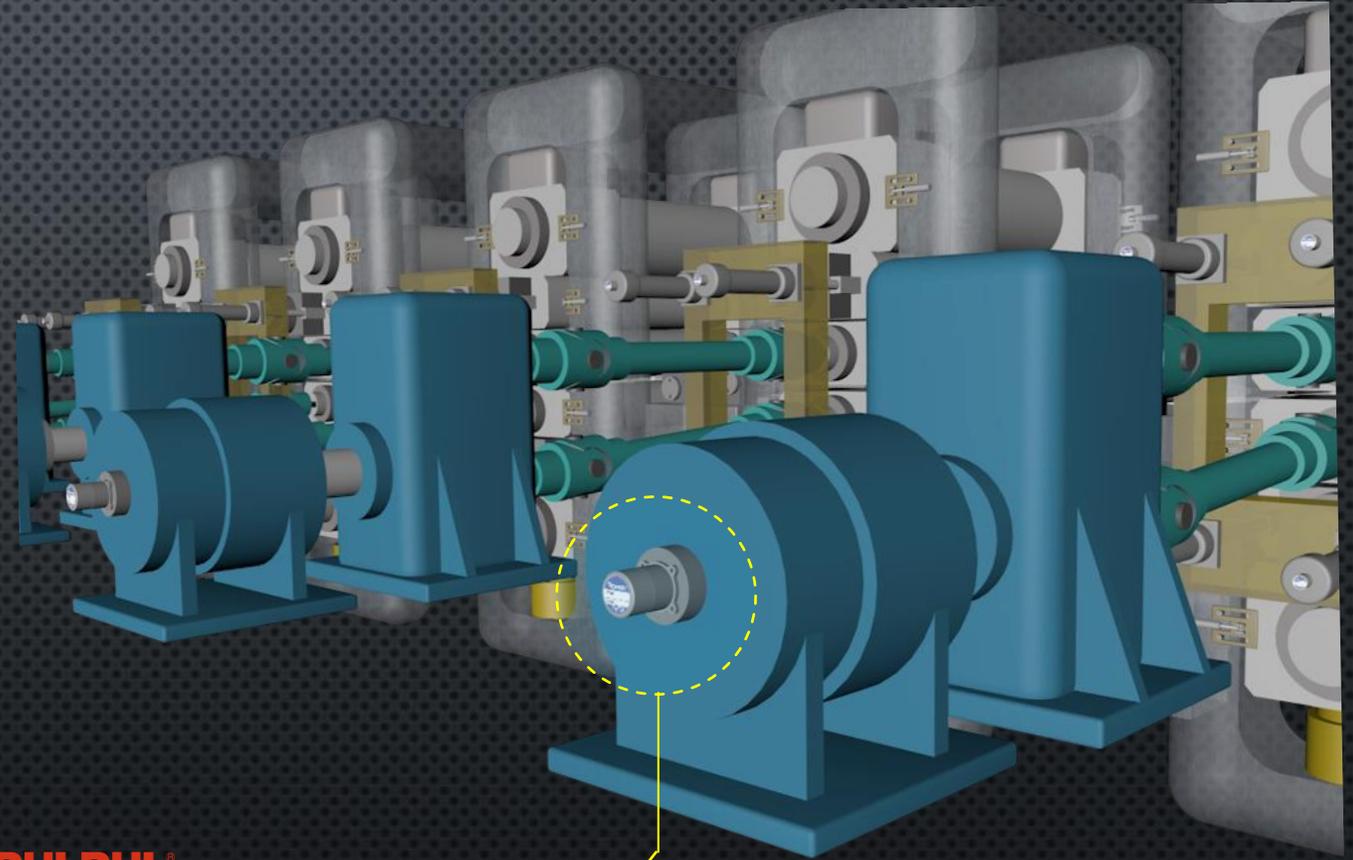
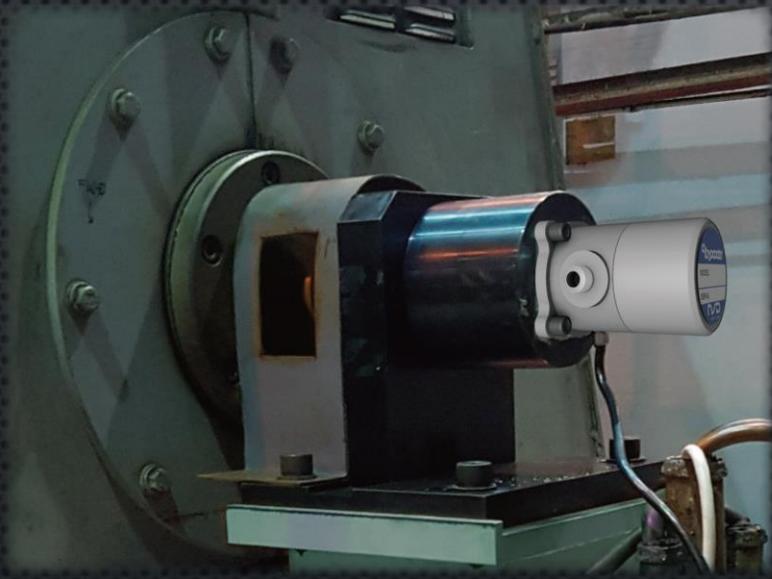


Stand-Alone Converter (Signal Converting Module) Outputs Electric Signal (Analog/Digital/Communication Formation)

3. MOTOR SPEED FEEDBACK



圧延機のモータに取り付けられたPLGをアブソコーダに置き換えて
長期安定化、メンテナンスフリーを目指します。

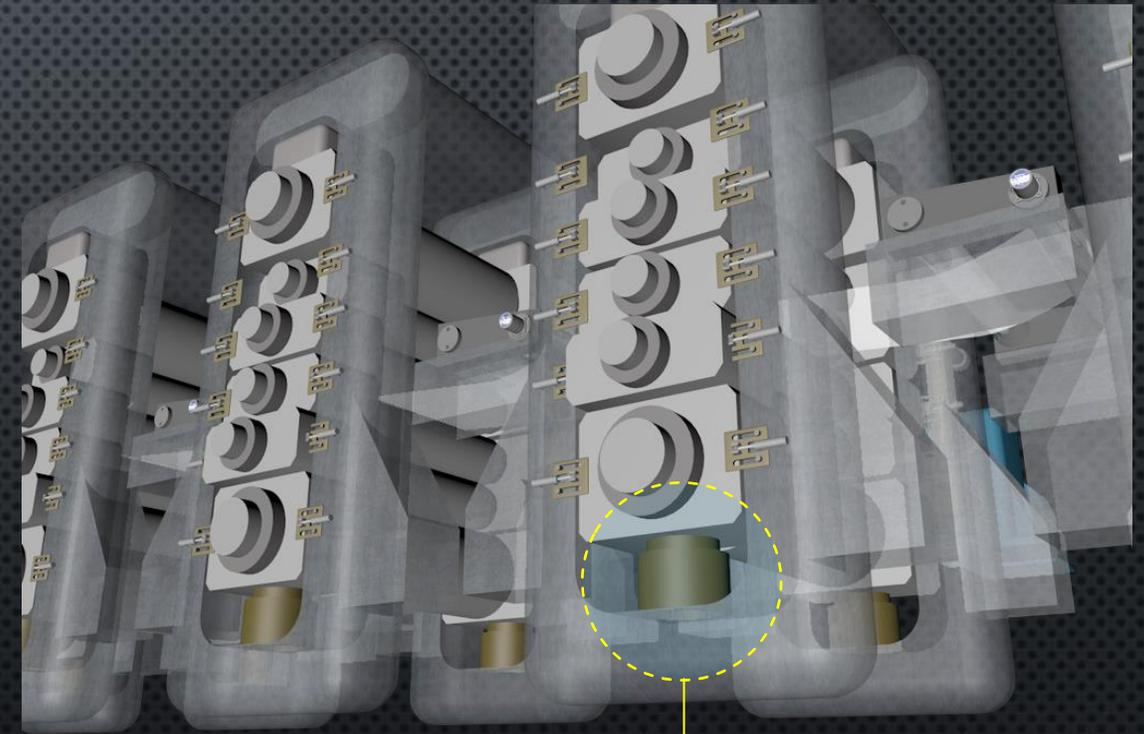
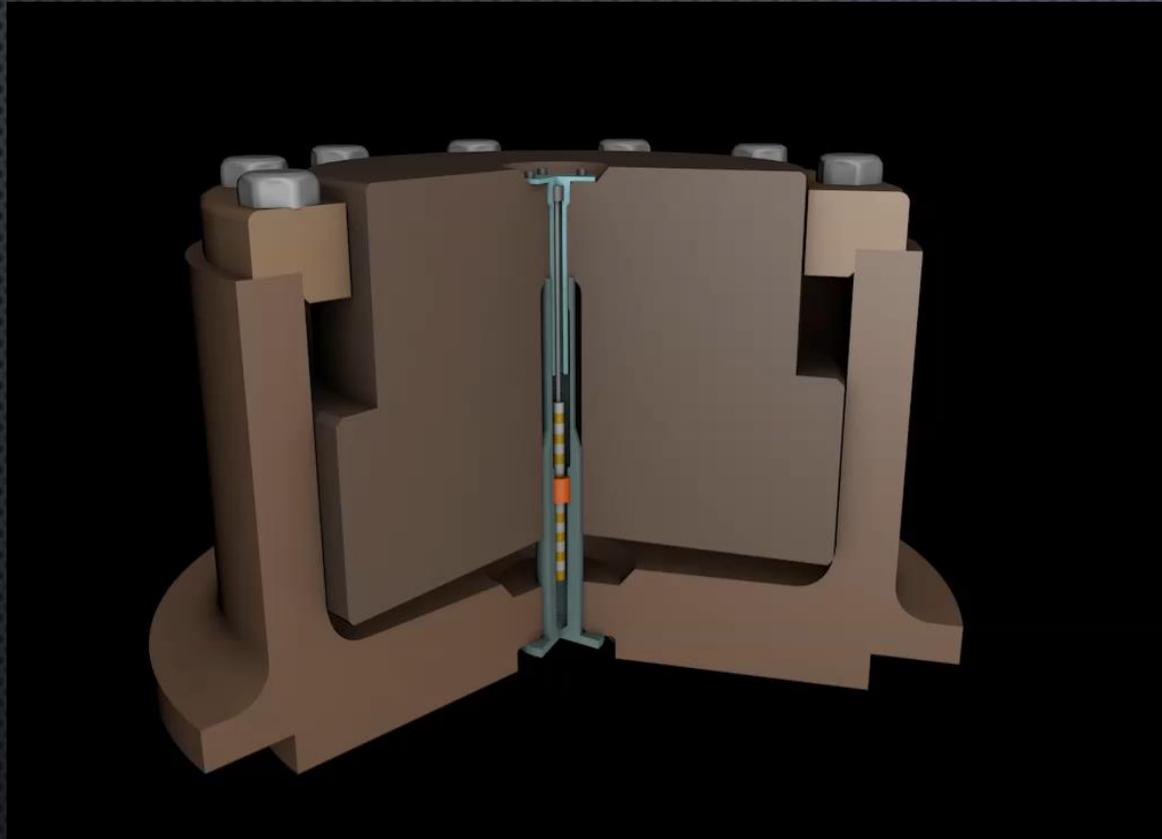


ABSO PULPUL[®]

4. AGC HYDRAULIC CYLINDER / TCM



AGC用油圧圧下シリンダの位置検出には、従来マグネスケールやインダクトシンが採用されてきましたが、現場の悪環境に耐えることができず壊れてきました。直線型アブソコーダのVLS-8SMに置き換えると問題は解決します。現在、圧延機メーカーでは、標準採用となっています。



VLS®

4. AGC HYDRAULIC CYLINDER

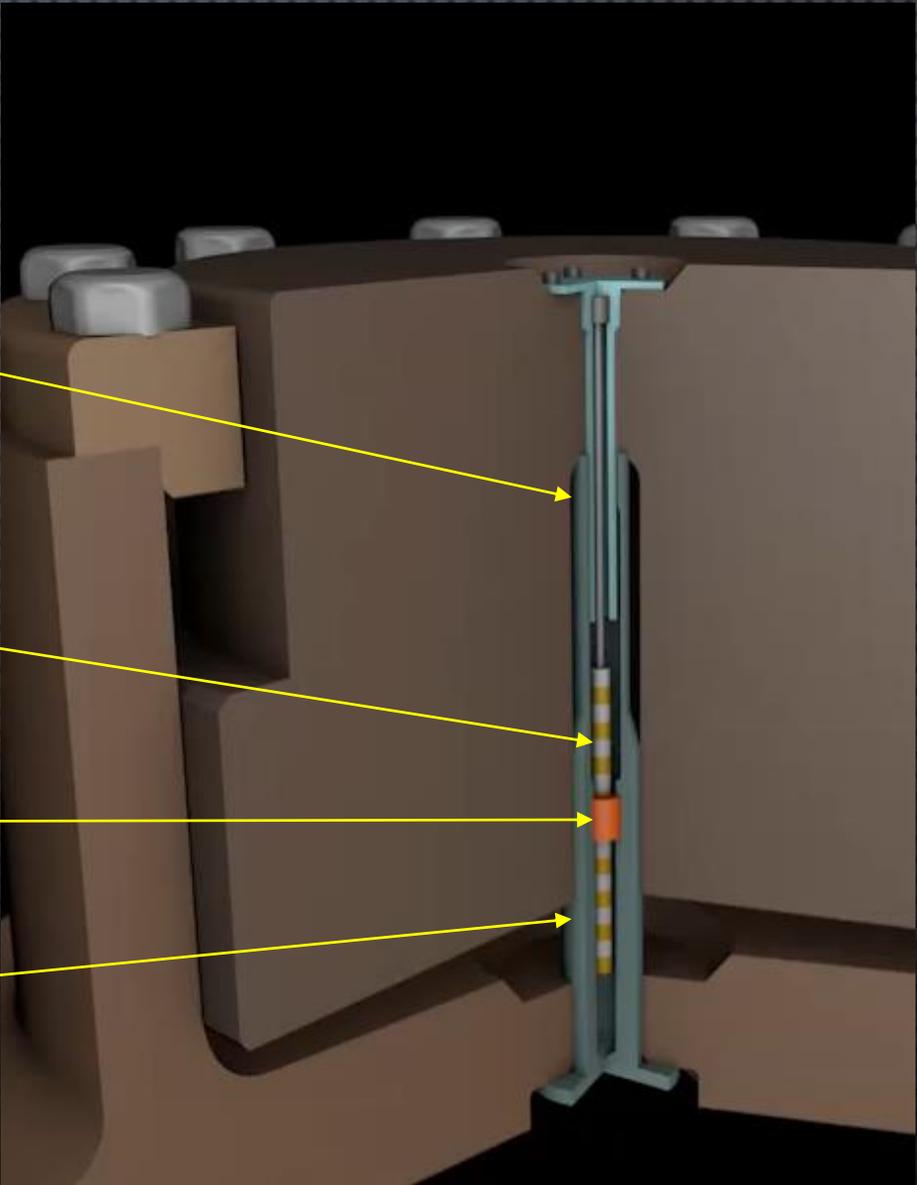


Rod cover

Sensor rod

Sensor head

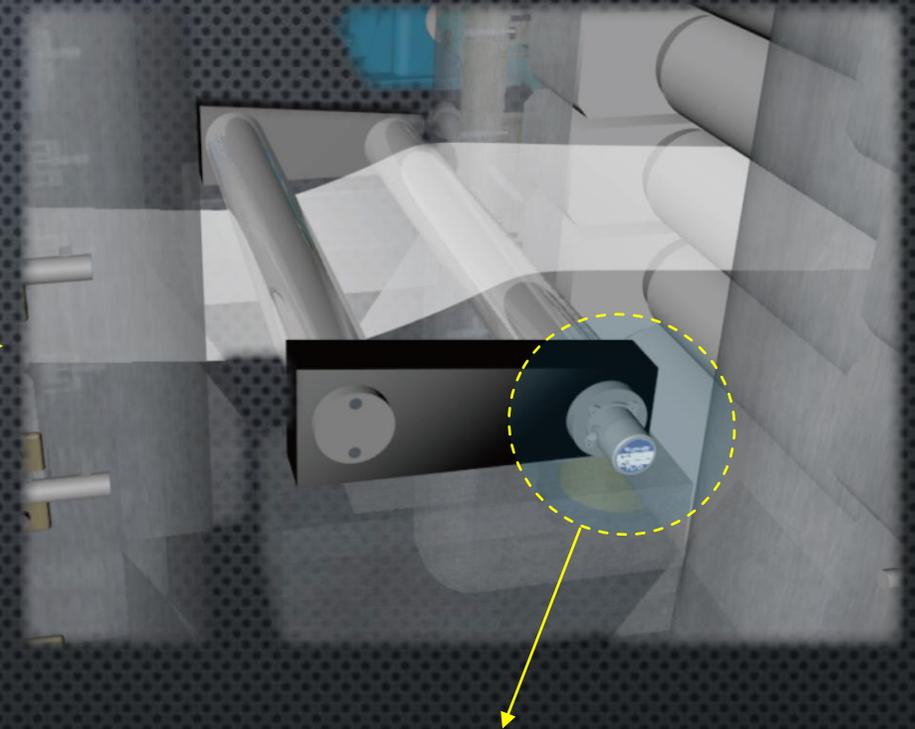
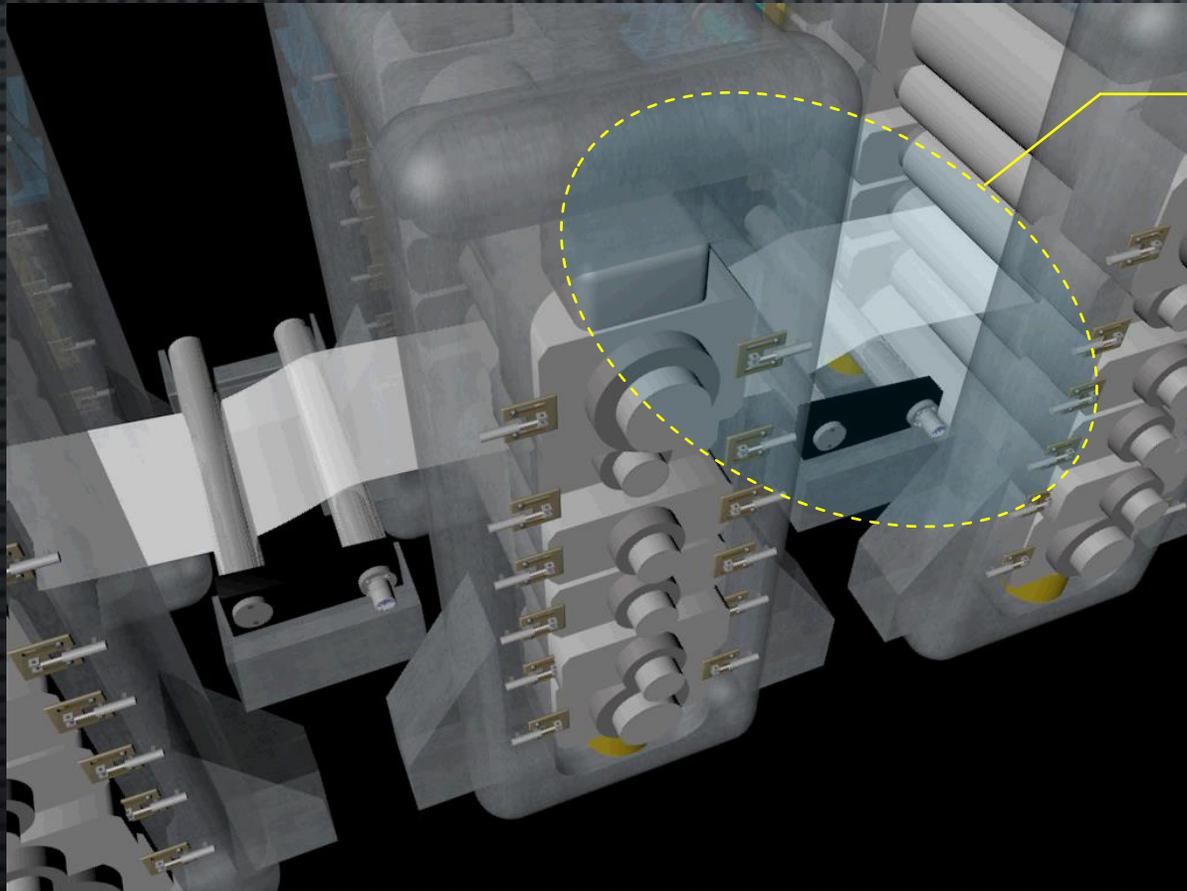
holder



7. TENSION METER ROLL



TCMスタンド間に設置されている、Tension Meter Rollのロール回転速度を
アブソコーダで直接検出します。PLGでは壊れて使用できません。



Abocoder

The image features a construction site at sunset. Several tower cranes are silhouetted against a bright, glowing orange and yellow sky. The sun is a large, bright orb positioned centrally in the lower half of the frame, creating a lens flare effect. The cranes' lattice structures are clearly visible against the light background. The overall mood is warm and industrial.

We appreciate being able to meet you.