

アルコール・インターロック装置 のデモンストレーション

1. アルコールセンサーの検知原理
2. アルコール・インターロック装置の操作

AILに用いられている アルコールセンサーの特徴

原理	半導体式	電気化学式 (燃料電池等)
検知原理	吸着・触媒反応による電気伝導度の変化	電気化学反応による起電力の変化
検知濃度	高感度(低から中)	高感度(低から中)
精度・再現性	△	○
干渉性	△	◎
寿命	◎	○(2から5年)
応答性	◎(数秒)	△(数十秒)

半導体式例



図2. ガスセンサ外観

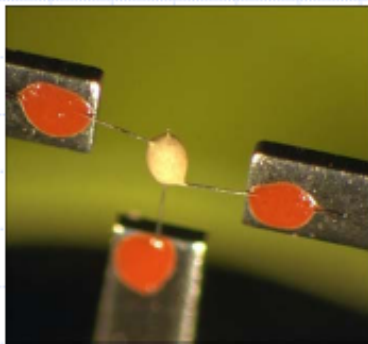
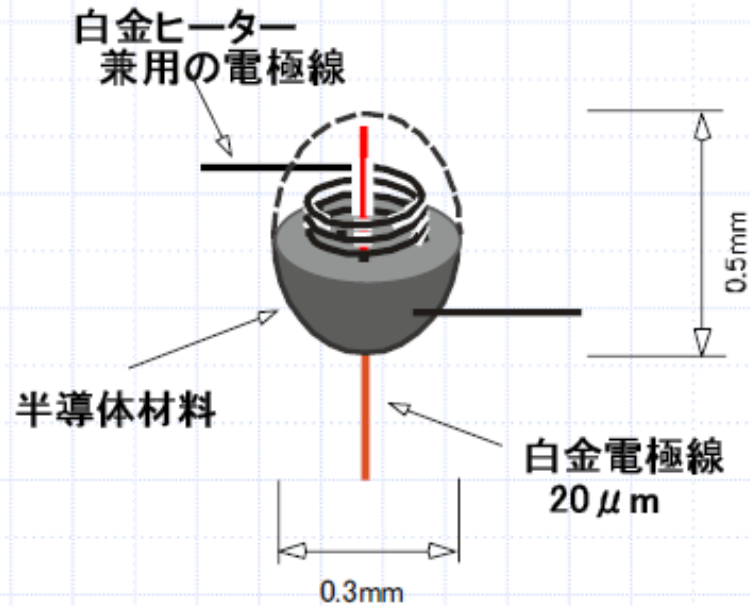
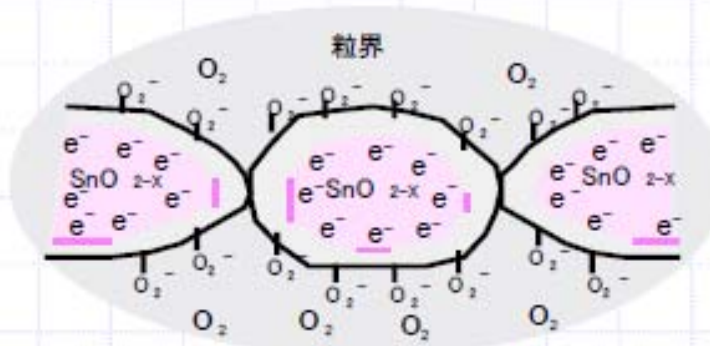


図3. 感ガス部



- 特 徴
 - 小型、省電力
 - 早い熱応答性
 - 高い熱衝撃性

半導体センサーの仕組み



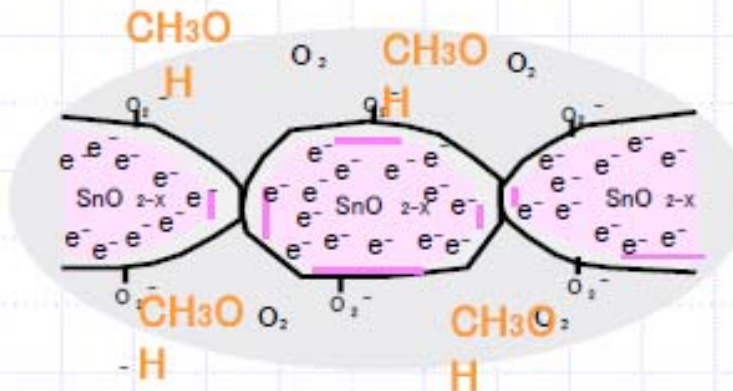
清浄大気中では、**空気中の酸素**が金属酸化物の表面に**吸着**して安定状態となる。

表面の酸素とガスが反応し、**吸着酸素が減る。**

結晶内の電子が増える。

抵抗値が下がる。

センサ抵抗値の変化の度合いによりアルコールの有無および濃度を測定できる。



* CH₃OH:メタノール分子

電気化学式 (燃料電池式)

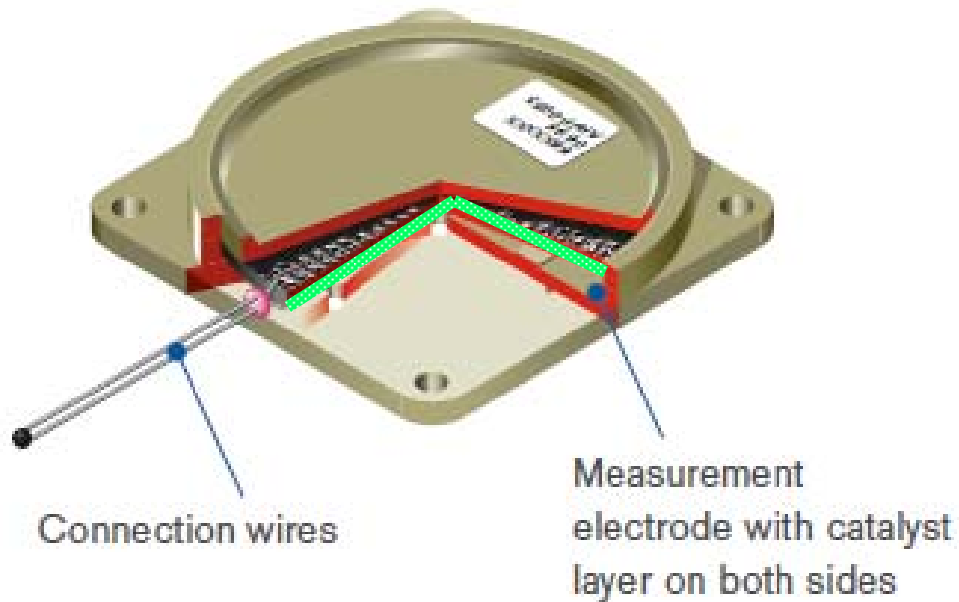


Figure 6: Cross-sectional view of an electrochemical sensor

Figure 7: Sensor current of the electrochemical sensor during analysis of a breath sample containing approx. 0.5 mg/l of ethanol

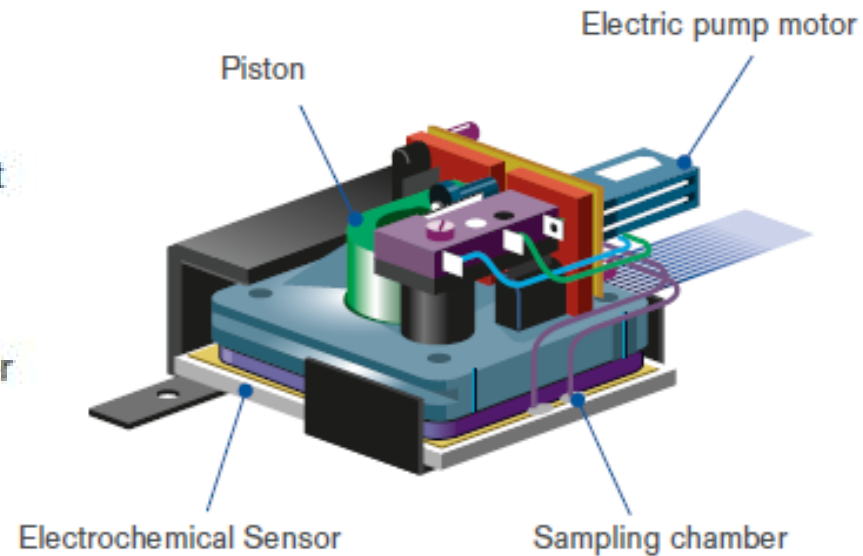
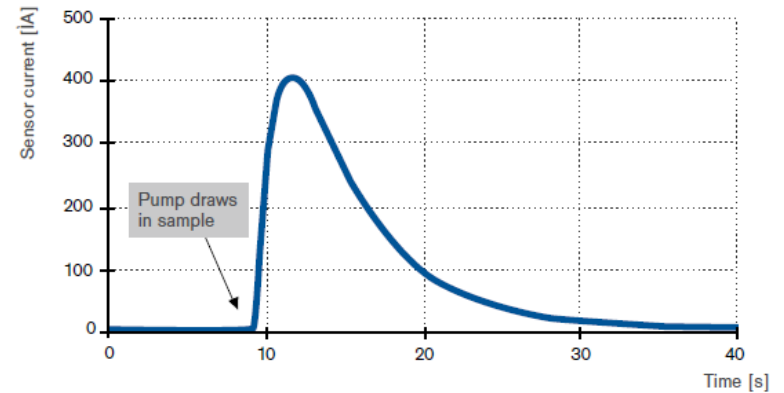
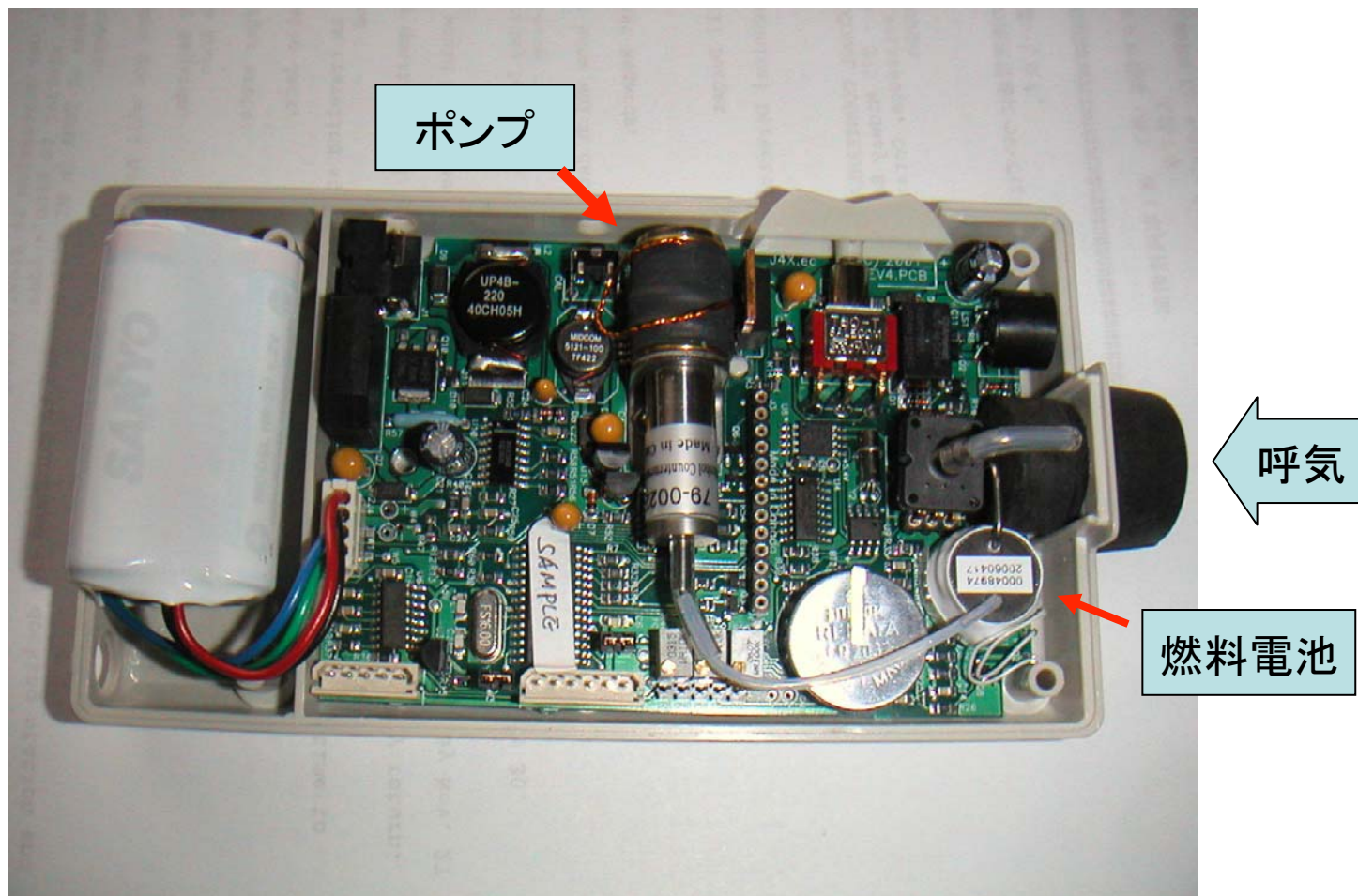


Figure 5: Electrochemical measuring system

出典: WWW.DRAEGER-SAFETY.COM:
SUBSTANCE ABUSE AND
DIAGNOSTIC TECHNIQUES

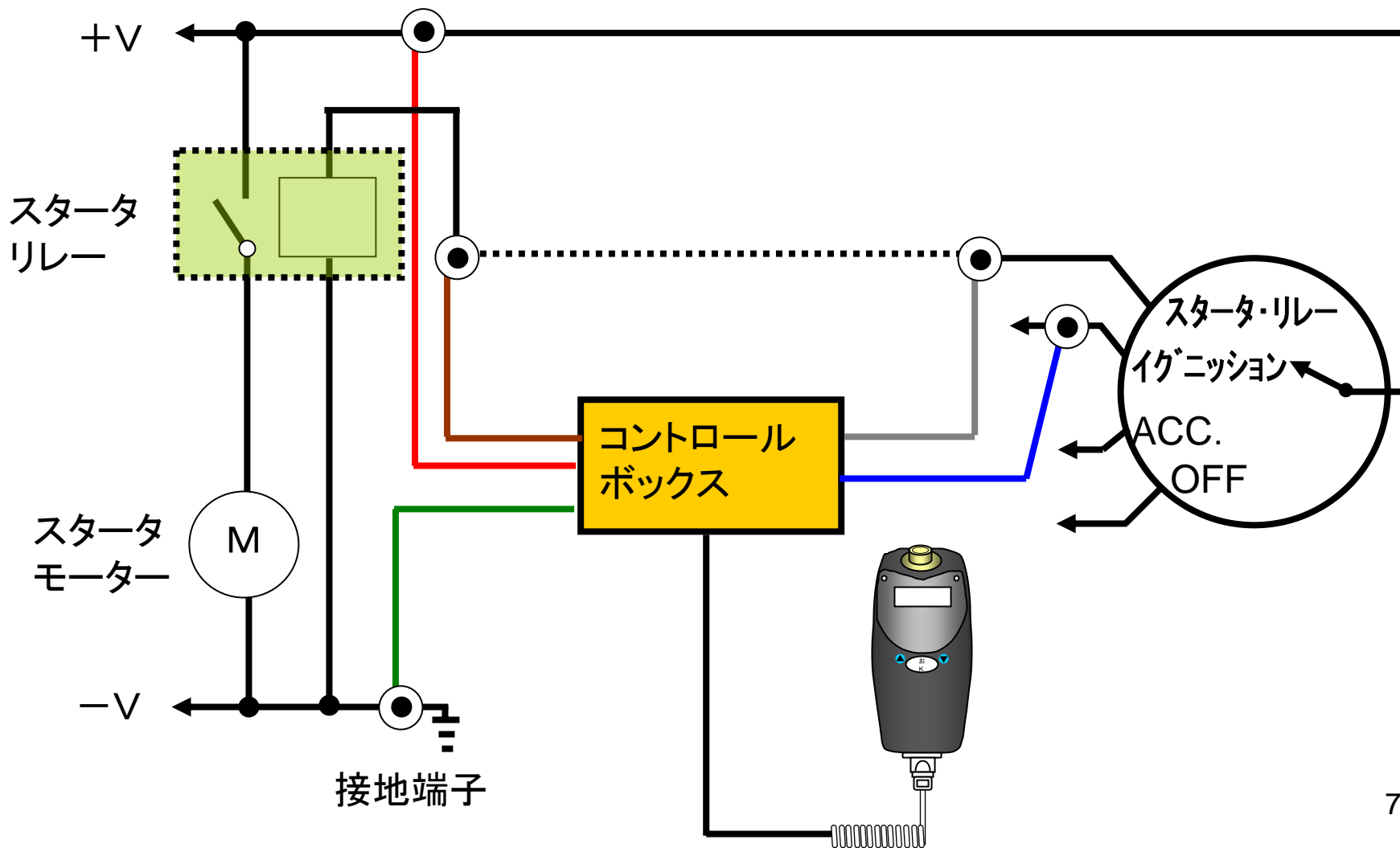
呼気アルコール検知器内部 (燃料電池式)

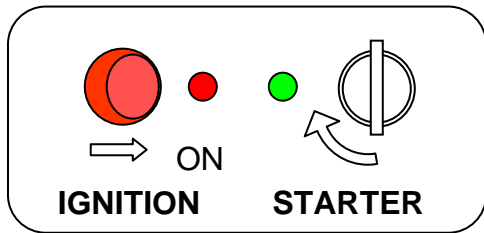


注)アルコール・インターロック用ではありません

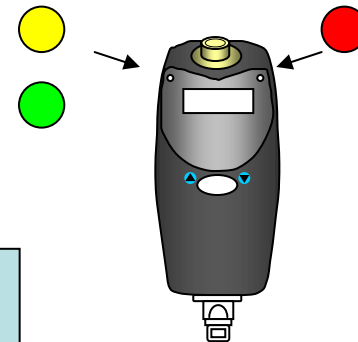
アルコール・インターロック装置の装着

電源電圧端子





操作方法



① マウスピース取り付け

② IGNITION SW ON

③ 呼気の吹き込み
 ・カチャと音がするまで吹き続ける
 ・すぐに吸引

④ スターターがかかるか確認

⑤ IGNITION SW OFF

⑥ スターターがかかるか確認

● Warming up
Please Wait

● Ready for Test
Please blow

● Analyzing
Please Wait !

● Test Passed

○ Drive safely !

● Free start time
00:10

Xxxxxx
RepeatTest OK

○ OK

● Test Failed

ドレーゲル インターロック XT

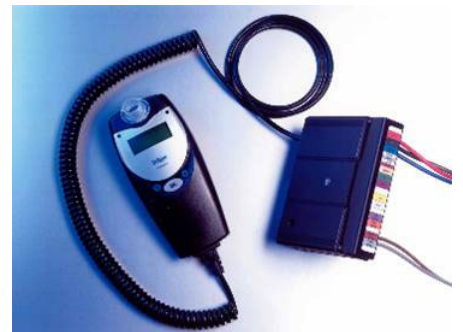


ドレーゲルは、呼気アルコール検知の分野でのマーケットリーダーとして、50年以上にわたり世界各国の事業所や警察などで使用されるアルコール検知器を開発・製造しております。

ドレーゲル インターロック XT は、呼気中のアルコール濃度を測定し、ドライバーからアルコールが検知された場合には、エンジンを始動できないようにします。インターロック XT を取り付けることにより、飲酒運転による事故を防ぐことができます。

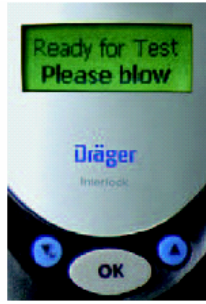


- アルコールに特化した電気化学式センサ
- -40°C ~ 85°C の広い使用温度範囲
- 本体内部および通気経路にヒータを使用しいつでも正確な測定
- 短い起動時間
- 交換が簡単で衛生的なマウスピース
- 多面的な不正防止機能
- 測定データをメモリに記憶
- 赤外線通信機能による容易なデータのダウンロード
- 使い易い人間工学的なデザイン
- 米国運輸省(NHTSA)の基準に適合
- 通常は息を吹き込むだけの簡単な操作
- 小型・軽量
- 世界各国での数多くの実績

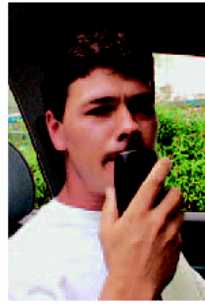




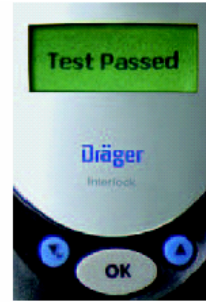
ST-1923-2003



ST-186-2005



ST-1867-2003



ST-187-2005



ST-1924-2003

1. エンジンスイッチを、ONにします。
2. 準備完了のメッセージが表示されます。
3. 息を吹き込んで、アルコール濃度を測定します。
4. テストにパスすると、エンジンを始動することができます。
5. エンジンを始動します。

インターロック XT 仕様

測定原理:	電気化学式センサ	
動作環境:	温度:	-40~85°C
	圧力:	600~1100 hPa (標高の変化は測定結果に影響を与えません)
感度ドリフト:	測定値の±1%/月(代表値)	
起動時間:	20秒以内(@20°C以上)、3分以内(@-40°C)	
表示部:	液晶ディスプレイ(ハンドセット内)	
校正間隔:	通常 12ヶ月	
データメモリ:	30,000以上	
寸法:	ハンドセット:	150mm × 70mm × 40mm
	コントロールユニット:	115mm × 105mm × 40mm
重量:	ハンドセット:	約 175g
	コントロールユニット:	約 320g
消費電流:	2A 以内(最大)、20 mA 以内(スタンバイ時)	
認証:	電磁波適合性:	95/54/EC および ECE Regulation No. 10

ドレーゲル・セイフティー ジャパン株式会社

<http://www.draeger-safety.jp>

〒135-0016 東京都江東区東陽 3-8-1

Tel : 03-4461-5111、Fax : 03-4461-5100

P0906DSJ