

Preventive Maintenance Strategies and IoT Application in Fostering Lift Works and Public Safety

預防性保養策略及物聯網之應用
以促進升降機工程及公眾安全

Xavier Fung
Digital Business
Internet of Elevators and Escalators (IoEE)

© Schindler Hong Kong



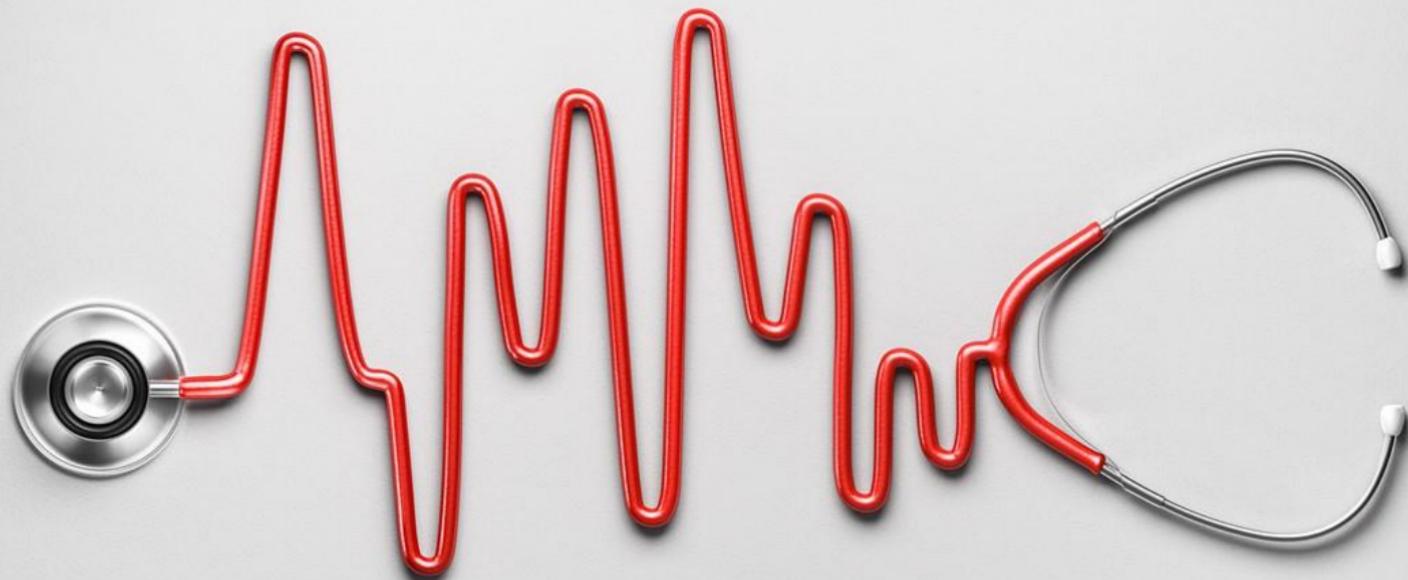
Schindler Ahead

Bettering the long-term health of your units by providing a 24/7 monitoring and maintenance service through our AI data analysis.

A closed-loop platform



Benefits of Schindler Ahead





24/7 monitoring and analysis on the health of your units to ensure that your units are under constant, consistent care.



Using machine learning to improve the insights, actions and overall quality of your maintenance and repair visits.



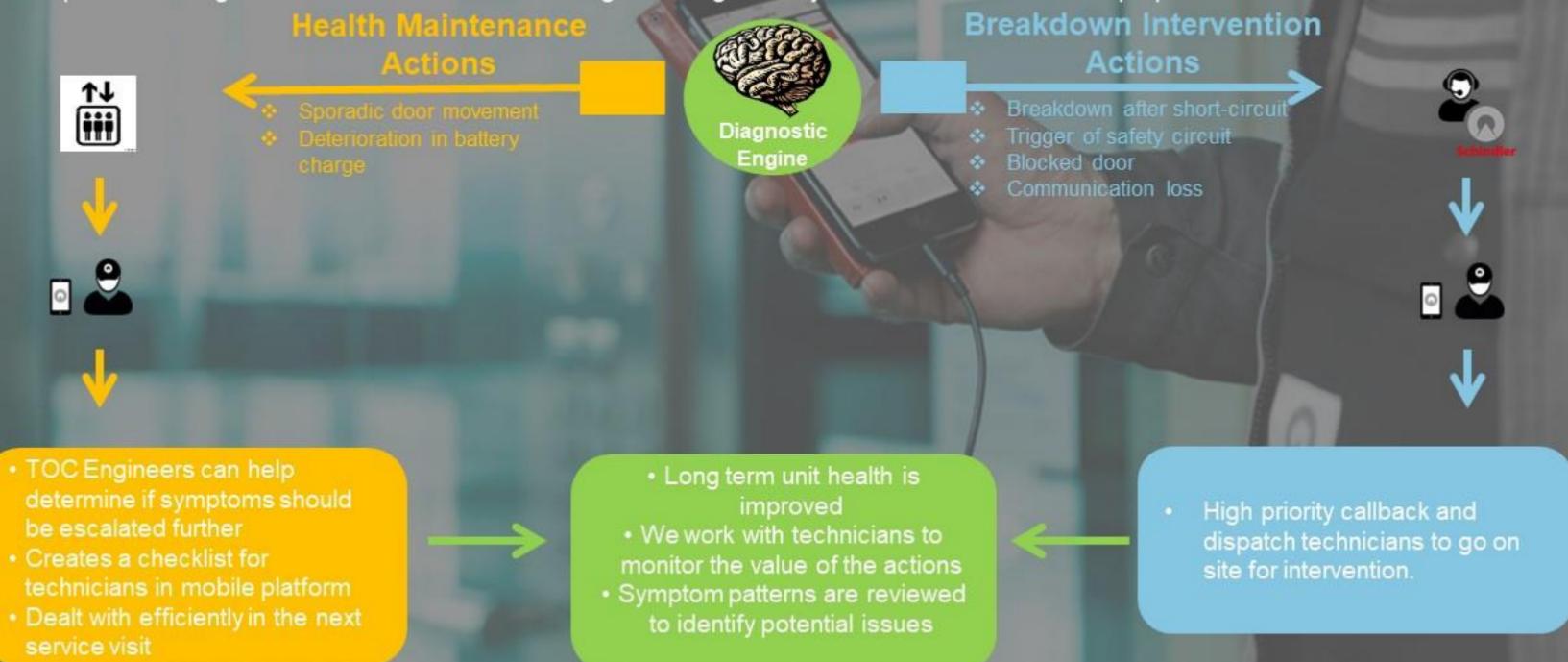
Bettering the long-term health of units by taking early intervention actions



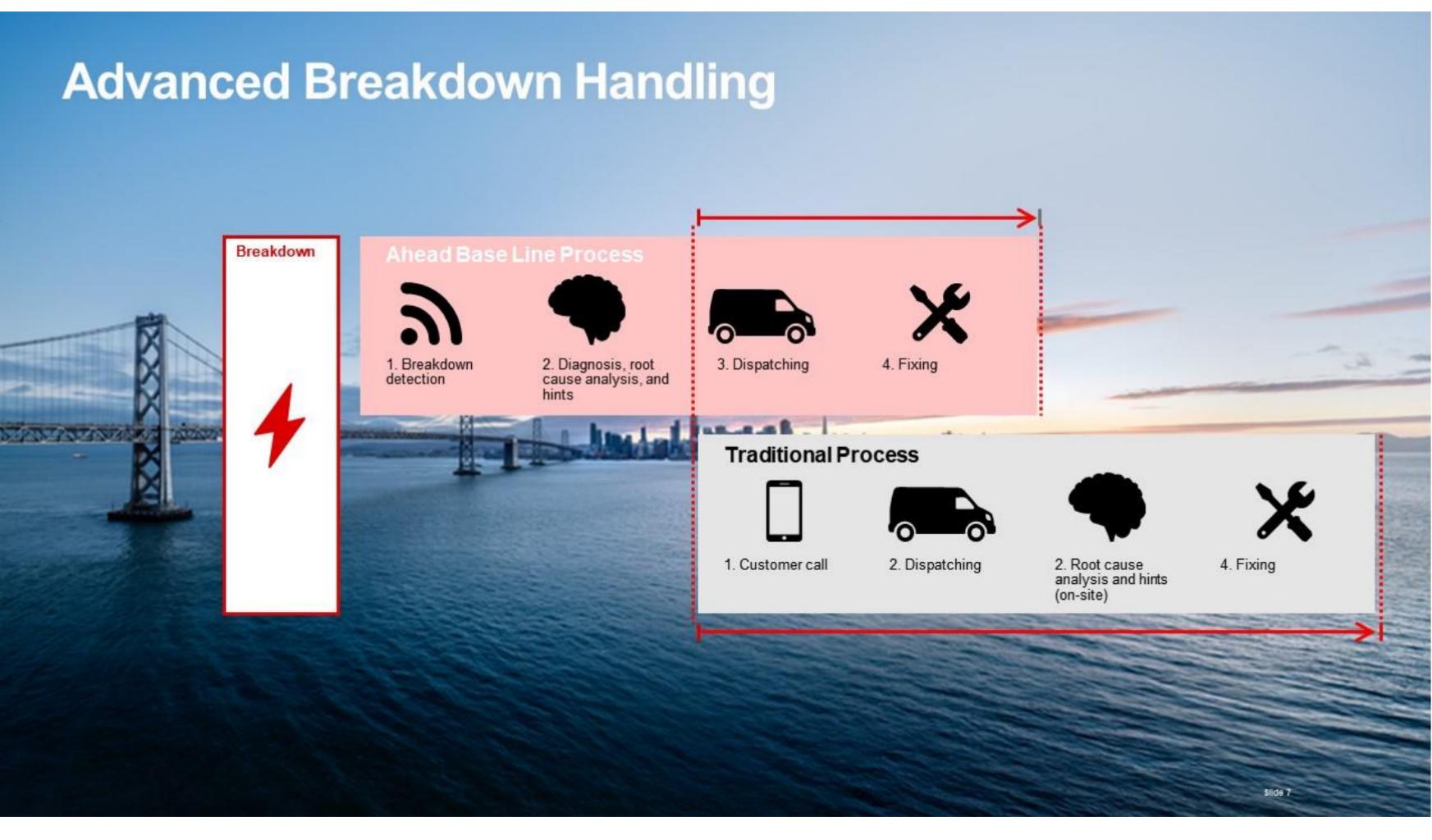
Total transparency on the health and status of your units with provision of our ActionBoard

Schindler Ahead Remote Monitoring Platform

The Diagnostic Engine in the background of Remote Monitoring Platform (RMP) can create different symptom categories, depending on the specific messages received. For each case the diagnostic engine analyses the available data and proposes smart actions.



Advanced Breakdown Handling



Schindler Ahead ActionBoard

Buildings 5 Units 59 Ahead Connected Units 40

Search Building name, equipment name or equipment number

Customize Dashboard

Website and
Mobile (iOS
and Android)

 Availability

99.38% ↓ / rolling 12 months

More →

 Equipment status

97%

56 Running
1 With activity
0 No normal usage
2 Stopped

More →

 Notifications

MNT visit Performed 09-Nov-2023
New callback 09-Nov-2023 05:37
MNT visit Performed 09-Nov-2023
MNT visit Performed 09-Nov-2023
MNT visit Performed 09-Nov-2023

More →

 Your service requests

1 ongoing

More →

 Activities On site

Maintenance 0
Service request 0
Others 0

More →

Instant Health Check Report (last 30 days)

8 | © Schindler 2021 | We

Schindler

ActionBoard Platform – Website

Document Time: 10-Nov-2023 16:00

Technical Details
Type: Escalator
Load:
Speed: 0.50 m/s
Stops:

Status | Contract | Notifications

Rolling 12 months availability: 99.69% | ↓

Supervisory systems: Tele-monitoring



inform tenants Instant Health Check

Statistics | Past activities (19) | Service requests (10) | Planned activities (12)

Activities

Month	Activities
November	3
December	2
January	1
February	2
March	1
April	1
May	1
June	1
July	2
August	1
September	1
October	3

Rolling 12 months

Document Time: 10-Nov-2023 16:00

Technical Details
Type: Gearless Lift
Load:
Speed: 4 m/s
Stops:

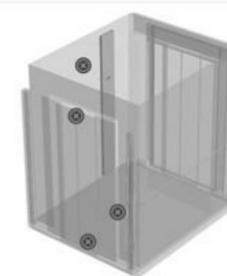
Status | Contract | Notifications

Rolling 12 months availability: 99.44% | ↓

Environmental condition: Internal system

Supervisory systems: Tele-monitoring

Emergency components: System Battery



inform tenants Instant Health Check

Statistics | Past activities (29) | Service requests (6) | Planned activities (26)

Activities

Month	Activities
November	1
December	2
January	1
February	1
March	1
April	1
May	1
June	1
July	4
August	3
September	3
October	3

Thank you for your time.

Xavier Fung

Manager, Service Operation & Digital Business

Tel: 852 6285 5706

Email: xavier.fung@schindler.com

▪ Rory Lonergan

Senior Executive, IoEE

Tel: 852 9591 8988

Email: rory.lonergan@schindler.com

Copyright © Schindler. All rights reserved

Schindler owns and retains all copyrights and other intellectual property rights in this presentation. It may not be reproduced, modified or copied nor used for any commercial purposes (e.g. manufacturing), nor communicated to any third parties without our written consent.

Schindler undertakes all reasonable efforts to ensure that the information in this presentation is accurate, complete and derives from reliable sources. Schindler however, does not represent nor warrant (either expressly or implicitly) accuracy, reliability, timeliness or completeness of such information. Therefore, Schindler is not liable for any errors, consequence of acts or omissions based on the entirety or part of the information available in this presentation.



现在放映的是2024年7月31日

香港房屋委员会

「2024年工程和物业管理安全研讨会」的片段

台上的讲者是迅达升降机(香港)有限公司保养营运经理

冯伟豪先生

他的讲题是

「预防性保养策略及物联网之应用以促进升降机工程及公众安全」

(00:28)

各位嘉宾、各位在线的观众及

各位台下的观众大家好

首先我代表迅达升降机

多谢主办单位房屋署

建造业议会和职安局的邀请

可以在此和大家分享和交流

迅达升降机如何通过预防式保养

去提升升降机和电动扶梯的保养质素

从而改善乘客的安全

及如何通过实时监控

准确地告知维修人员

升降机和电动扶梯的问题在哪里

令他们可以用最快捷方便的方法

去完成工作

减低有机会面对的职安健风险

简单来说，迅达升降机有一产品 「Schindler Ahead」

通过一个长期的健康监察

全天候去监察升降机的状态

找出升降机的潜在问题

从而为前线维修人员和工程师作出建议

进行检查和及时的维护

大家可以看到画面上的右边

以一部升降机为例

其实一部升降机里面已经内置了很多不同的感应器

特别是较新型号的升降机

有很多不同的感应器

例如平层感应器和速度感应器

基本上已经内置了

我们通过一个盒子

把升降机的数据上传到云端上

云端上我们有一个原厂的诊断引擎

我们的专家也会分析大数据

通过机器学习

然后就用大数据分析一些不同的规则

例如有某种状态情况之下

就会导致某种事故

他们就会有这类事故的分析

然后这类的分析

会通过互联网

发送到每一位维修人员的手机上

维修人员无论是在即时维修

或保养升降机的时候

也能看到工作单

知道有什么问题和需要跟进的事项

系统也会给们要跟进的建议

另一方面热线中心的同事

也会看到升降机发生了什么事故

我们也会通过热线中心

主动联系客人

告诉他们问题究竟在哪里

再安排维修人员到现场跟进

再举一个例子

以一个人为例

可能平日伤风咳嗽才会去看医生

或可能一年才做一次身体检查

之后才发现到问题

升降机都是一样的

维修人员不会无时无刻地

在机房里监察升降机

或电动扶梯的状态

只是通过每个星期

或每两个星期进行的一个例行保养

以及升降机的年度检查去找出问题

然后作出一个跟进

迅达升降机「Schindler Ahead」

就好像一位家庭医生长期驻守在你家中

监察着你的健康状况

看着你的心跳、血压

「Schindler Ahead」会分析升降机的数据

然后找问题所在

再作出跟进

然后我们的大数据

也会把全部资料

通过机械学习去作分析

找出升降机究竟有什么问题

同时，维修人员也会提供一些回馈意见给系统

告诉系统升降机要跟进的事情

从而改善系统的准确度

长远来说

升降机通过预防式的保养

可以提高保养的质素

同时，客户也可以通过网上

实时监察到升降机的状态

提供透明度给用户

以下是一些实际例子

我们的诊断引擎

最主要是分开两个不同的行动

右边的一个健康维护行动

维修人员去做例行保养的时候

大数据就会分析给他们知道

会遇到什么问题

例如门有机会变慢

或是电池的电量偏低

他们要作出更换

维修人员就会在例行保养的时候

看到工作清单

让他作出行动

系统会有不同的建议给他们

他们就可以准确地跟着建议去做

从而增加保养的准确度

另一方面，当有升降机损坏的时候

其实我们就有故障介入行动

举例一些即时损坏的

例如升降机门的问题

或沟通信号问题而令升降机停止的时候

热线中心的同事

就会收到信息

然后直接通知维修人员问题在哪

所以维修人员在去到现场之前

已经知道升降机出现的问题

可以有足够的准备

去机房作出跟进

究竟采用「Schindler Ahead」

和传统的流程有什么分别呢？

主要是

下面灰色部份就是传统的流程

一般在一栋大厦里面

当乘客发现升降机有问题

或被困在升降机内

就会通知物业管理处

或联系升降机热线的同事
报告升降机的情况
然后才会派维修人员去现场跟进
当维修人员去到现场的时候
还要找出问题所在
可能要做一个详细检查后
才可以分析到需要的零件
再作出更换

「Schindler Ahead」基本上已经侦测了问题所在
我们会主动告诉客户问题的根本原因
或需要更换的零件
维修人员到达现场之前
已经知道问题所在
准备好相应的零件去跟进
特别面对一些较大规模的事故
举例遇到电力骤降
运气差的话，维修人员
要行十几二十层或更高的楼梯
才到机房再找出问题
然后作出改善的方案
现在会预先告诉他们问题所在，再作出跟进
这是一个客户使用的界面
可以见到整栋楼宇的整体健康状况
另外也有电动扶梯及不同升降机系统的健康状况
因为时间所限
我们的办公室可以作出详细的讲解
如果有兴趣可以联系我们作出安排

谢谢大家

谢谢观看

(08:06)