



## CANIN<sup>+</sup>

### Прибор для обнаружения и оценки степени коррозии арматуры

#### Расширенный диапазон применения:

- Измерение потенциала арматурной сетки в бетоне
- Измерение удельного электрического сопротивления бетона железобетонных конструкций

#### Соответствие отраслевым стандартам:

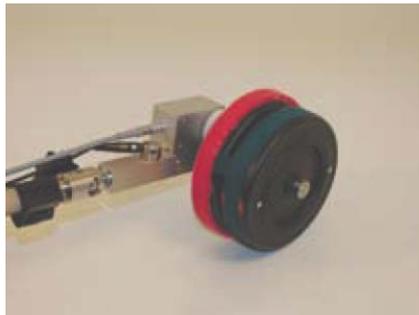
- Сбор и обработка измеренных значений соответствует положениям следующих отраслевых стандартов: ASTM C876-91; BS 1881, часть 201; SIA 2006; DGZfP B3; UNI 10174.

#### Отличительные особенности

- Представление значений на дисплее индикаторного блока прибора сразу после проведения измерений
- Дополнительный роликовый электрод для увеличения скорости и производительности проведения испытаний
- Дополнительный четырехточечный пробник Веннера для проведения измерений сопротивления бетона
- Общий объем памяти для хранения более 200000 измеренных значений



Стандартный стержневой электрод (электрод сравнения)



Роликовый электрод оснащен системой непрерывного увлажнения сканируемой поверхности на длину до 200 м, а также устройством регистрации расстояния и направления движения. Измерения производятся автоматически через заданные интервалы.



Четырехточечный пробник Веннера

В Швейцарии проблемой измерения поля потенциалов наиболее подробно занимались специалисты отделения Химии и коррозии строительных материалов Швейцарского Федерального Технологического Института в Цюрихе. Этот институт, опираясь на теоретические исследования, начал внедрение прибора на практике.

## Область применения:

- Позволяет обнаружить и оценить степень коррозии арматуры в бетоне двумя методами.

## Определение коррозионного потенциала

Точное измерение поля потенциалов помогает в установлении факта коррозии арматуры. Коррозия стали в бетоне представляет собой электрохимический процесс. Поле потенциала может быть измерено на поверхности бетона при помощи электрода, известного как электрод сравнения, и вольтметра. Прибор CANIN+ выявляет коррозионный процесс до того, как на поверхности конструкции появляется ржавчина. Распознавание процесса коррозии на ранней стадии является ключевым фактором предотвращения непредвиденного отказа конструкций.

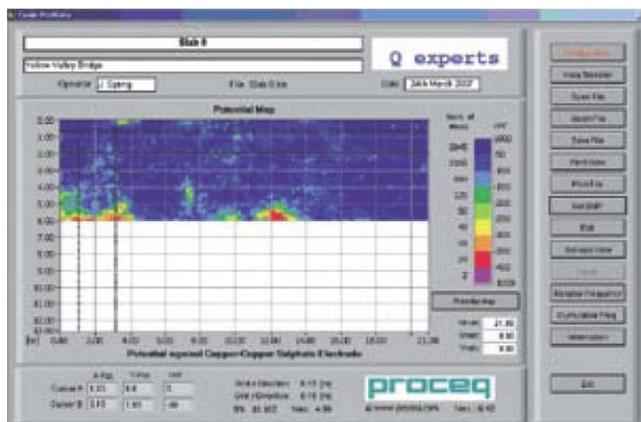
Прибор CANIN+ идеально подходит для оценки коррозионного потенциала на больших площадях (порядка 8000 м<sup>2</sup>), где можно подобрать индивидуальный шаг сетки проведения измерений. В памяти прибора можно хранить 235000 измеренных значений.

На дисплее индикаторного блока в черно-белой шкале может быть одновременно представлено до 240 значений. Работа в меню ведется с помощью 9 клавиш. Интерпретация значений происходит с помощью программного обеспечения CANIN ProVista.



## Программное обеспечение CANIN ProVista

Разработанное фирмой Proceq программное обеспечение CANIN ProVista работает под Windows и позволяет быстро и просто перегружать, визуализировать и редактировать измеренные значения на любом IBM-совместимом компьютере. В программе создается карта потенциалов, гистограмма и кумулятивная кривая для них, а также интервальная карта потенциалов. Подобное статистическое представление данных составляет основу для их дальнейшей интерпретации.



Карта потенциалов

Каждый файл может быть открыт и обработан индивидуально. Поворачивая и зеркально отображая отдельные карты потенциалов, их можно собрать в единую карту для всей исследованной поверхности.

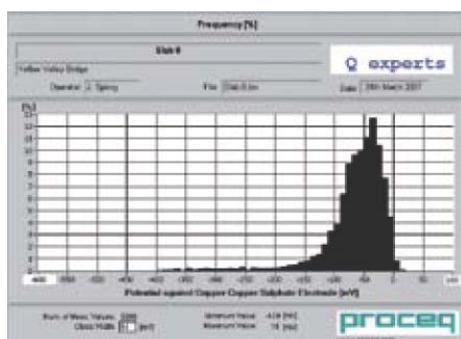


Диаграмма относительной частоты

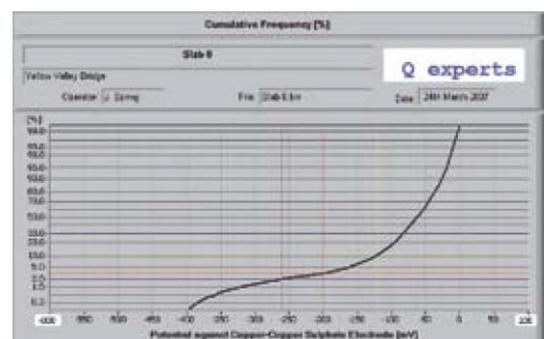
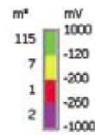
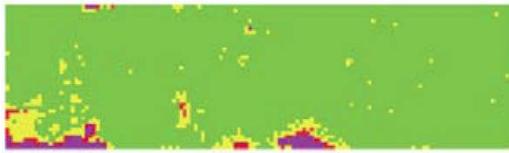


Диаграмма кумулятивной частоты



На основании определенных пользователем пороговых значений потенциалов, отражающих конкретные условия, в которых находится конструкция, можно выбрать и установить в приборе максимум 4 стандартных (типичных) интервала потенциалов. При визуализации результатов соответствующие этим интервалам участки будут отмечены разными цветами и представлены на интервальной карте потенциалов.

## Определение удельного сопротивления бетона

Прибор может измерять удельное сопротивление бетона. Низкие значения этого параметра указывают как на серьезную вероятность коррозионного процесса, так и на высокую скорость его протекания. Удельное сопротивление бетона может существенно отличаться в зависимости от условий окружающей среды. Сочетая измерение удельного сопротивления с измерением потенциала можно получить более полное представление о коррозионном состоянии арматуры.

- Удельное сопротивление бетона измеряют с помощью 4-точечного пробника Веннера.
- Полученные результаты четко представлены на большом дисплее.
- Прибор может хранить до 5800 измеренных значений удельного сопротивления, а также передавать их в компьютер для дальнейшей обработки.



## Техническая информация

### Измерение потенциала

Диапазон измерений	± 999 мВ
Разрешающая способность	1 мВ
Память	Энергонезависимая память на 250000 значений (максимум), распределенных по 71 объектному файлу
Программное обеспечение	CANIN ProVista для передачи данных в компьютер и последующей их оценки
Питание	6 батареек LR 6; 1,5 В; до 60 ч работы (30 часов с включенной подсветкой)

### Измерение сопротивления

Диапазон измерений	0-99 кОм
Разрешающая способность	1 кОм
Память	Энергонезависимая память на 5800 значений (максимум), распределенных по 24 объектному файлу
Передача данных	С помощью Windows Hyperterminal
Питание	6 батареек LR 6; 1,5 В; до 40 ч работы (20 часов с включенной подсветкой)

### Общие данные

Полное сопротивление	10 МОм
Температурный диапазон	От 0 до 60 °С
Дисплей	Графический жидкокристаллический дисплей, 128 x 128 пикселей, с подсветкой
Вывод данных	Интерфейс RS232, USB с адаптером
Размеры корпуса	580 x 480 x 210 мм

## Техническая информация о программном обеспечении CANIN ProVista

**Системные требования**  
**Шкала расстояний/  
 единичное расстояние**  
**Редактирование**  
**Вставки**

Windows 2000, Windows XP, Windows Vista  
 Шаг сетки в метрических или британских единицах измерения устанавливается по выбору пользователя.  
 Отдельные значения можно удалять или изменять.  
 Отдельные объекты измерений можно объединять в полную карту потенциалов. При необходимости объекты можно поворачивать или зеркально отображать.  
 Замечания по отдельным точкам на бетонной поверхности можно помещать непосредственно на карту.  
 Все графики можно экспортировать в виде bmp-файлов в другие программы для создания отчетов.

**Аннотации**

**Битовый образ**



## Варианты комплектации

Кат. №	Базовый комплект	Стержневой электрод	1-роликовый электрод	Пробник Веннера
330 00 201	☒	☒		
330 00 202	☒	☒	☒	
330 00 203	☒			☒
330 00 204	☒	☒	☒	☒

**Базовый комплект** включает: индикаторный блок CANIN+, ремень для переноски, защитный чехол для индикаторного блока, кабель для передачи данных, серийный USB-адаптер, инструкция по эксплуатации, чемоданчик для переноски CANIN

**Стержневой электрод** включает: стержневой электрод с запасными частями, кабель электрода (длина 1,5 м), барабан для кабеля 25 м, флэш-карта с программным обеспечением Pro Vista, бутылочка с сульфатом меди 250 г

**1-роликовый электрод** включает: 1- роликовый электрод, комплект инструментов для системы с 1-роликовым электродом, бутылочка с лимонной кислотой 250 г

**Пробник Венера** включает: пробник Веннера с запасными подкладками из пенорезины, кабель к пробнику Веннера, контрольная пластина к пробнику Веннера

Информация о дополнительных принадлежностях может быть предоставлена по запросу.