

SHOW ROOM



finder®

SWITCH TO THE FUTURE



A automação vem sendo um tema recorrente nas indústrias, residências e comércios, devido ao seu eficiente mecanismo de economia de energia proporcionado pelo controle inteligente de cargas como iluminação e ar condicionado. Monitoramento da ocupação de um ambiente, programação horária e aproveitamento da luz natural são os principais vieses trabalhados pela automação.

Tendo como base esse conceito sustentável, a filial brasileira da multinacional italiana Finder possui em sua sede soluções de automação de fabricação própria, além de uma iluminação mais econômica. Desta forma, tanto colaboradores quanto clientes podem desfrutar de um ambiente confortável e seguro.

Esta iniciativa idealizada pela Finder, em fazer de seu escritório um showroom, é capaz de comprovar que todos os empreendimentos, sejam eles comerciais, residenciais ou industriais, podem ser sustentáveis, modernos, eficientes e desta forma, garantir uma redução no consumo de energia elétrica.

Seja bem-vindo!



ÍNDICE

entrada principal	04
recepção	05
auditório	07
salas de reunião	09
diretoria	11
área de vendas	13
salas administrativas	15
Finder Caffé	16
áreas de circulação	17
banheiros	19
estoque	20
ar-condicionado e exaustão	22
estacionamento	23
aproveitamento de água de chuva	25
sistema fotovoltaico	26
monitoramento e proteção elétricos	27

Entrada Principal

Iluminação a LED alimentada pelo sistema fotovoltaico OFFGRID. Para otimização da demanda do sistema fotovoltaico, além de **programador horário 12.62**, proporcionando o acendimento e desligamento automático em horário e dias pré-determinados, conta-se ainda com o **relé fotoelétrico 11.31**, proporcionando o acendimento somente quando a luz natural não é satisfatória.



Recepção

Em virtude do projeto de iluminação decorativo, e os inúmeros retornos criados, para simplificar a instalação e a operação no dia-a-dia, foram adotados relés de impulso, contadores e dimmers controlados de maneira centralizada por meio de um quadro sinótico. Almejando o uso eficiente da instalação, há ainda um programador horário e um temporizador integrado à solução.



Acendimento e desligamento automático da iluminação em dias e horários pré-determinados, graças à integração de **programador horário 12.62 + relé 13.61 + dimmer 15.81 + smart timer 84.02 + contadores 22.32.**



A iluminação adotada com diferentes tipos de lâmpada LED dimerizáveis: par 30, dicróica e bipino. Todas controladas com o **dimmer 15.81**, possibilitando além do simples liga/desliga manual, o ajuste ideal da intensidade luminosa no local.



Através do **relé eletrônico 13.61** e do **contator modular 22.32** é possível controlar tomadas pelo quadro sinótico. Desta forma, a iluminação dos vasos de plantas, feita por refletores conectados as tomadas, pode também ser controlada.



DIMERIZAÇÃO



**PROGRAMAÇÃO
HORÁRIA**





Auditório



18.51

15.10

Através do **sensor 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, é possível efetuar o monitoramento de ocupação do ambiente. Caso desocupado e esquecido de desligar a iluminação, o sensor providenciará automaticamente seu desligamento depois de decorrido um tempo de confirmação.

As luminárias, que têm lâmpadas fluorescentes tubulares T5, com reatores 0-10V,, contam com o **dimmer 15.10**, possibilitando além do simples liga/desliga manual, o ajuste ideal da intensidade luminosa.



15.81

20.28

A iluminação de palco, feita com lâmpadas halógenas, conta com o **Dimmer 15.81**, possibilitando além do simples liga/desliga manual, o ajuste ideal da intensidade luminosa.

Para proporcionar um ambiente ainda mais confortável, o espaço conta com persianas motorizadas. Desta forma, e através do **relé 20.28**, a abertura e fechamento das persianas ocorrem por uma única tecla.

CENÁRIOS DE ILUMINAÇÃO



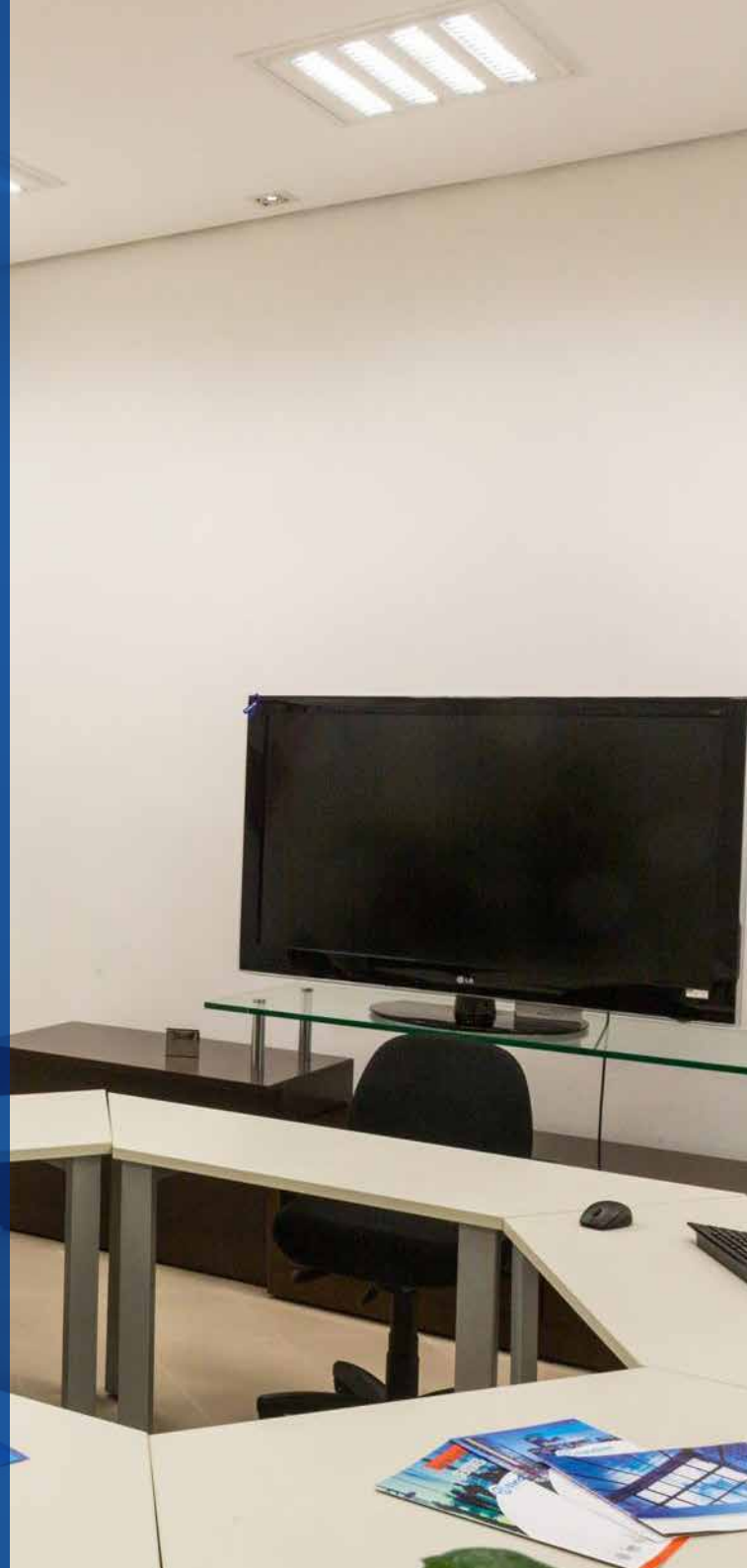
Salas de reunião



Através do **sensor 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, e de relés de impulso ou dimmers, é possível além de efetuar o monitoramento automático de ocupação do ambiente, controlar manualmente a iluminação.

Caso desocupado e esquecido de desligar a iluminação, o sensor providenciará automaticamente seu desligamento depois de decorrido um tempo de confirmação. Porém, na situação de ocupação, há ainda a possibilidade de desligamento forçado da iluminação (ideal para situação de reunião e projeção de conteúdo em tela).

DESOCUPAÇÃO





Diretoria

Em virtude do projeto de iluminação decorativo, e os inúmeros retornos criados, para simplificar a instalação e a operação no dia-a-dia, foram adotados relés de impulso, contadores e dimmers controlados de maneira centralizada por meio de um quadro sinótico.

Através de **sensores 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, é possível efetuar o monitoramento de ocupação do ambiente. Caso desocupado e esquecido de desligar a iluminação, o sensor providenciará automaticamente seu desligamento depois de decorrido um tempo de confirmação.



As sancas, com iluminação em fita LED, contam com o **dimmer 15.10**, possibilitando além do simples liga/desliga manual, o ajuste ideal da intensidade luminosa.

CONTROLE POR PAINEL SINÓTICO



A iluminação central do living da Diretoria, feita com lâmpadas halógenas, conta com o **dimmer 15.81**, possibilitando além do simples liga/desliga manual, o ajuste ideal da intensidade luminosa.



Através do **relé eletrônico 13.61** e do **contator modular 22.32** é possível controlar tomadas pelo quadro sinótico central. Desta forma, a iluminação dos vasos de plantas, feita por refletores conectados às tomadas, também é controlada.



Para proporcionar um ambiente ainda mais confortável, o espaço conta com persianas motorizadas. Desta forma, e através do **relé tipo 20.28**, a abertura e fechamento destas persianas ocorrem através de uma única tecla e também via painel sinótico.



COMPENSAÇÃO DINÂMICA DA ILUMINAÇÃO

13



18.5D



18.51

Área de Vendas

Com a utilização do sensor **18.5D (DALI)** há aproveitamento da luz natural, através da compensação (dimerização) dinâmica da iluminação periférica à fachada com o objetivo de ser mais eficiente.

Através do **sensor 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, é possível efetuar o monitoramento de ocupação do ambiente. Caso desocupado e esquecido de desligar a iluminação, o sensor providenciará automaticamente seu desligamento depois de decorrido um tempo de confirmação.

ACENDIMENTO TOTAL OU PARCIAL



Com o **relé 20.26** é possível efetuar o controle manual On/Off da iluminação e dividi-la em dois conjuntos de acionamentos (50% e 100% do conjunto luminoso total). Desta forma, otimiza-se o consumo de energia, acendendo parcialmente a iluminação do ambiente. Além disso, a utilização do relé 20.26 permite efetuar o controle de ambos conjuntos de iluminação por meio de uma única tecla na caixinha de passagem.

Para somar, há ainda a facilidade de adoção de inúmeros comandos paralelos sem necessidade de adoção de interruptores paralelos e intermediários, que tornam a instalação onerosa.

Salas Administrativas

Através do **sensor 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, é possível efetuar o monitoramento de ocupação do ambiente. Caso desocupado e esquecido de desligar a iluminação, o sensor providenciará automaticamente seu desligamento depois de decorrido um tempo de confirmação.

Com o **relé 20.26** efetua-se o controle manual On/Off da iluminação, além de dividi-la em dois conjuntos de acio-



namento (50% e 100% do conjunto luminoso total). Desta forma, otimiza-se o consumo de energia, acendendo parcialmente a iluminação do ambiente. Além disso, a utilização do relé 20.26 permite efetuar o controle de ambos conjuntos de iluminação por meio de uma única tecla em caixinha de passagem. Para somar, há ainda a facilidade de adoção de inúmeros comandos paralelos sem necessidade de adoção de interruptores paralelos e intermediários, que tornam a instalação onerosa.



Finder Caffè



18.51

Através do **sensor 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, é possível efetuar o monitoramento de ocupação e desocupação do ambiente. Quando o ambiente estiver ocupado, a iluminação acenderá automaticamente.

E quando desocupado, a iluminação apagará automaticamente depois de decorrido tempo de confirmação.





Áreas de Circulação

Corredores com dimerização automática por desocupação, ou seja, na situação de desocupação, a iluminação tem sua intensidade luminosa reduzida e, na situação de ocupação, assumida em 100% de sua intensidade. Tudo isso dentro de um horário pré-determinado.

Passado este horário, a iluminação apagará totalmente quando desocupado o ambiente e acenderá em 100% quando ocupado. Este conforto e economia foram proporcionados pela integração dos seguintes produtos:



12.51

sensor de presença 18.41 (ideal para grandes áreas retangulares), **controlador analógico (0-10V) 19.50**, **interface 58.34**, **programador horário 12.51** (programado através de smartphone ou joystick), **contator 22.32 silencioso** e **fonte de alimentação série 78.12**.

BALIZAMENTO



A Iluminação de balizamento é constante durante todo o horário de funcionamento da Empresa, sendo alimentada pelo sistema fotovoltaico **OFFGRID**.

Para otimização da demanda do sistema fotovoltaico, o **programador horário 12.62**, através de uma de suas saídas, proporciona o acendimento e desligamento automático em horário e dias pré-determinados.

ESCADAS



ESCADAS PRINCIPAIS

Através da instalação do sensor 18.31-0031, ideal para pé direito elevado, controla-se o acendimento e desligamento automático da iluminação através da movimentação e da deficiência de luz natural satisfatória.

Banheiros

Através do **sensor 18.31-0031**, modelo com elevada sensibilidade, é possível efetuar o monitoramento de ocupação e desocupação do ambiente. Quando o ambiente estiver ocupado, a iluminação acenderá automaticamente. E quando desocupado, a iluminação apagará automaticamente depois de decorrido tempo de confirmação.

Na iluminação secundária de espelho, o acendimento é manual, por meio de botão pulsador na parede. Porém, não é necessário preocupar-se com o desligamento, vide que passado um determinado tempo após acessa, ela apagará automaticamente. O responsável por essa solução é o **relé 13.91**.



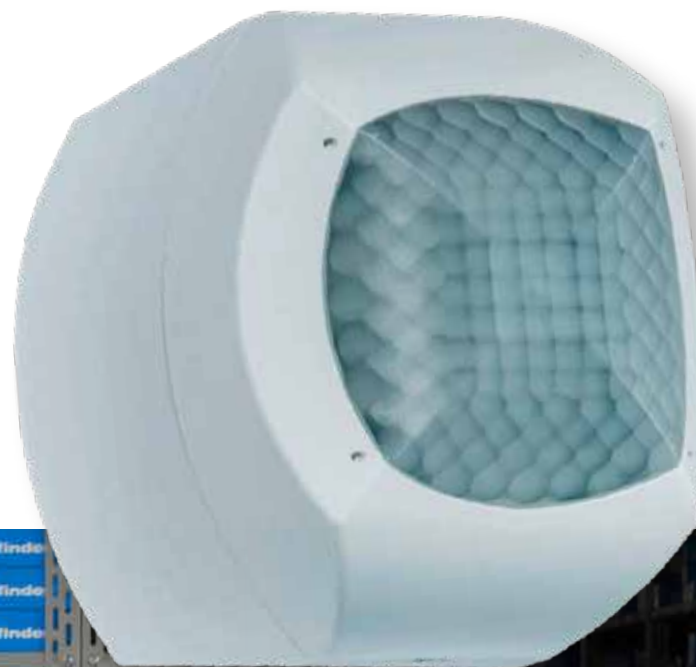
18.31 - 0031

13.91



Estoque

Através do **sensor 18.51**, modelo com extrassensibilidade de detecção, é possível proporcionar o monitoramento de ocupação e desocupação individual por estação de trabalho.



18.51





Dessa forma, elimina-se o consumo desnecessário da iluminação, em função da sazonalidade de utilização da planta como um todo, sem ter que instalar diversos interruptores para promover essa separação.

Neste caso, a iluminação de respectiva área somente estará acesa se detectada ocupação. Quando desocupada, a iluminação apagará automaticamente depois de decorrido tempo de confirmação. Para ideal abrangência de detecção, os sensores contaram com a aplicação de nossa membrana limitadora.



18.01

Com os **sensores 18.01**, de projeção ajustável, mantêm-se as áreas de armazenagem sob a mesma condição de acendimento e desligamento automático por movimentação.

Ar-Condicionado e Exaustão

Para evitar o gasto excessivo e desnecessário dos equipamentos de ar-condicionado e exaustão, estão instalados os **programadores horário série 12** e os **contatores série 22**. Desta forma, todo o sistema liga e desliga automaticamente em dias e horários pré-determinados.



12.51



20.32



Estacionamento

O estacionamento conta com os **sensores 18.11** que, além de proteção adequada à chuva (IP54), possui área de detecção ajustável. Eles controlam o acendimento e desligamento automático da iluminação em função da movimentação e deficiência de luz natural satisfatória.

Para a iluminação decorativa são utilizados **relés 13.61, 22.22 e dimmers 15.81** onde o controle é



18.11

22.22

13.61

efetuado através de painel sinótico.

Graças ao recurso disponibilizado pelos **relés 13.61**, é possível utilizar a cena MasterOff para Desligamento total da iluminação através de um único comando.



84.02

A irrigação automática de jardim, bem como o sistema de exaustão, são ligados e desligados automaticamente em dias e horários pré-determinados. O **programador horário série 12**, somado à interfaces de potência **série 22**, são os protagonistas dessa solução.

O **termostato de parede série 1T** e o **contator 22.32** controlam a temperatura interna do ambiente e, em caso de aquecimento extremo, acionam a irrigação externa do telhado com intuito de amenizar o efeito térmico.

O portão do estacionamento conta com uma solução integrada com a placa do portão. Desta forma, é possível prover o fechamento automático em dias e horários pré-determinados, bem como oferecer sinalização prévia antes do portão descer. Tudo isso sem abrir mão da segurança e detecção de obstáculos. Nesta solução, estão em operação: **programador horário 12.62**, **temporizador 84.02**, **interfaces a relé 4C**, **contatores 22.32** e **relé 46**.



Série 1T



interface 4C
com relé 46

Sistema de Aproveitamento de Água de Chuva



84.02



72.42



22.44

Para preservar o meio ambiente, a Finder faz a captação e tratamento de água da chuva, empregando-a em seguida na descarga dos banheiros, área de serviço e cascata. Neste projeto sustentável, faz-se presente as soluções de chave boia e eletrodos da **série 72** para detecção de níveis de água nos reservatórios, **relé 72.42** para proporcionar o revezamento das bombas e contadores da **série 22** para chaveamento de potência.

Os Quadros da Casa de Bombas possuem controle térmico e de umidade proporcionado pelos termostatos, higo-termostatos, aquecedores e ventiladores de painel das séries **7T**, **7H** e **7F**.



7T



7F



7T



7P



7E.64

Sistema Fotovoltaico

Sistema ONGRID, conectado à rede da concessionária de energia, proporciona compensação de energia e geração de créditos para abatimento do consumo junto à concessionária.

Sistema OFFGRID, isolado da rede elétrica, conta com bateria para armazenamento da energia gerada pelas placas solares.

Ambos os sistemas contam com **DPS série 7P**, sendo os modelos DC para aplicação antes do inversor e modelos AC após o inversor.

Através dos medidores de energia **série 7E**, de medição bidirecional, faz-se a leitura da energia gerada e consumida, além da interpretação das principais grandezas elétricas do sistema. Valores estes visualizados diretamente no display dos medidores ou remotamente via comunicação dos medidores com o supervisor.

Com intuito de garantir constante carga da bateria do sistema fotovoltaico OFFGRID, utiliza-se do **programador horário 12.62** para controlar o carregamento auxiliar da bateria via fonte de alimentação **78.5D**. Assim, durante o dia, a bateria é alimentada por meio de placas solares e, durante a noite, é alimentada pela fonte de alimentação.



Entrada de energia recebida pela concessionária

No painel de entrada de energia, para garantir a segurança das instalações é realizado o monitoramento da tensão através dos relés de controle **série 70 e 71**. Além disso, para a proteção contra descargas atmosféricas e demais surtos são utilizados os **DPS Classe I+II, Classe II e Classe III da série 7P**.



Série 7P



Série 70



Série 71

