

MANUAL DE FUNCIONAMENTO, UTILIZADORES

GOLD RX/PX/CX/SD

Geração F

Aplicável à versão 2.40 do programa e a outras versões mais recentes

Índice

1. Gestão de imagens.....	3
2. Calibragem do filtro.....	4
3. Funções	5
3.1 Fluxo de ar	5
3.1.1 Estado.....	5
3.1.2 Nível de operação.....	5
3.1.3 Ajuste de ar.....	6
3.2 Temperatura	6
5.3.2.1 Estado.....	6
5.3.2.2 Definições.....	6
3.2.3 Modo de regulação.....	8
3.3 Hora e programa.....	9
3.3.1 Hora e data.....	9
3.3.2 Ajustes do programa.....	9
3.3.3 Programa diário.....	10
3.3.4 Programa de exceções.....	10
3.3.5 Calendário 1 e 2.....	11
3.3.6 Funcionamento prolongado.....	11
3.4 Monitorização de energia.....	12
3.5 Filtros.....	12
3.6 Software.....	12
3.7 Idioma.....	12

1. Gestão de imagens

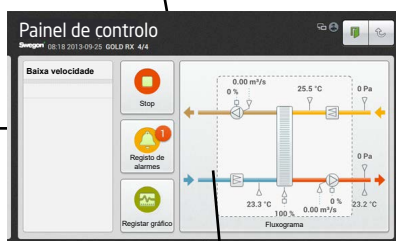
Se o ecrã tátil estiver em repouso, premir o botão de ligar/desligar do terminal manual.



Seleção de perfil. Premir local (utilizador). Não é necessário introduzir um código



*Calibragem de filtro.
Ver Secção 2*



*Painel de controlo.
Ver Secção 2.2 no Manual de procedimentos de operação do terminal manual IQnavigator.*



*Funções.
Ver Secção 3*

2. Calibragem do filtro

Todos os filtros devem ser calibrados quando se ligam os ventiladores pela primeira vez e aquando da instalação e colocação em serviço do sistema de canais, tomadas de ar e placas de colocação em serviço, caso necessário.

Depois disso, sempre que os filtros forem substituídos. A seguir a calibragem deve ser ativada para o filtro ou filtros que são novos. Os filtros relevantes são o pré-filtro do ar de entrada, pré-filtro do ar de saída, o filtro da unidade do ar de entrada, o filtro da unidade do ar de saída, o filtro de unidades de insuflação e extração de ar e o filtro final do ar de entrada.

Quando a calibragem do filtro está ativada, a unidade tenta atingir o fluxo/pressão máx. definida (em função do tipo de regulação). Para dar início à calibragem, é necessário atingir um fluxo de ar estável. A calibragem do filtro continua até se verificarem as condições adequadas, ou durante 15 minutos, no máx.

É possível enviar uma indicação de calibragem do filtro em curso através de uma comunicação e/ou módulo I/O (sinal de saída digital).

Quando o fluxo estiver estável (variação inferior a +/- 3%) durante 30 segundos (ajustável), a calibragem é iniciada.

A calibragem continua durante três minutos.

A calibragem falha se:

- O fluxo não se mantiver estável durante 12 minutos.
- A queda de pressão do filtro não for superior a 5 Pa.
- O fluxo não ultrapassar o fluxo mín.

Após a calibragem dos filtros, é aceitável um aumento de pressão (entupimento de filtros) de 100 Pa que, se for excedido, origina alarme de filtro sujo. O limite do alarme pode ser alterado em Instalação, Funções, Filtros.

A função do filtro tem de estar ativada (ver Secção 4.5 no Manual de funcionamento, Instalação) para ser possível ativar a calibração do filtro e as funções de alarme do filtro final e do pré-filtro nas unidades de insuflação e extração de ar GOLD SD.



3. Funções

3.1 Fluxo de ar

Ver também Secção 4.1 no Manual de funcionamento, Instalação, onde são descritas detalhadamente as funções do fluxo de ar.

3.1.1 Estado

Todos os valores relevantes podem ser lidos aqui. Usado para verificar o funcionamento.

3.1.2 Nível de operação

As funções ajustáveis (em Instalação) dependem das funções selecionadas e dos fluxos mínimo e máximo do tamanho de unidade correspondente (veja a tabela abaixo).

Conforme a função selecionada, pode-se ajustar o fluxo (l/s, m³/s, m³/h, cfm), a pressão (Pa, psi, in.wc) ou a grandeza do sinal de entrada (%).

Baixa velocidade

Deve ser sempre ajustada. O valor para velocidade baixa não pode ser superior ao valor para velocidade alta. A velocidade baixa pode ser ajustada para 0, correspondente a unidade parada.

Alta velocidade

Deve ser sempre ajustada. O valor ou pressão para velocidade alta não pode ser inferior ao valor para velocidade baixa.

Velocidade máx.

Deve ser sempre ajustada. Utilizada principalmente para a calibragem dos filtros. Durante a calibragem do filtro, o ajuste de velocidade máxima deve ser o mais alto possível dentro do permitido pelo sistema de ventilação sem causar qualquer avaria. Utilizado também para as funções de regulação de pressão, forçado, Heating Boost e Cooling Boost. O valor para a velocidade máxima não pode ser inferior ao valor para a velocidade alta.

Fluxos máx./mín.

FLUXO DE AR TAMANHO	FLUXO MÍN. PARA REG. FLUXO DE AR, TODAS AS VARIANTES ²		FLUXO MÁX., MÓDULO BASE PERMUT. CALOR ROTATIVO (RX)		FLUXO MÁX., MÓDULO BASE PERMUT. CALOR PLACAS (PX, PX+)		FLUXO MÁX., MÓDULO BASE PERMUT. CALOR BATERIA (CX)		FLUXO MÁX., UNID. INSUFL. E EXTRAÇÃO DE AR (SD)	
	m ³ /h ¹	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s
GOLD 004	288	0,08	1620	0,45	1620	0,45			2160	0,6
GOLD 005	288	0,08	2340	0,65	2340	0,65			2880	0,8
GOLD 007	288	0,08	2700	0,75	2700	0,75			2880	0,8
GOLD 008	720	0,20	3600	1,00	3600	1,00			4320	1,2
GOLD 011	720	0,20	3960	1,10	3960	1,10			4320	1,2
GOLD 012	720	0,20	5040	1,40	5040	1,40			6480	1,8
GOLD 014	720	0,20	5940	1,65	5940	1,65			6480	1,8
GOLD 020	1080	0,30	7560	2,10	7560	2,10			10080	2,8
GOLD 025	1080	0,30	9000	2,50	9000	2,50			10080	2,8
GOLD 030	1800	0,50	11520	3,20	11520	3,20			14400	4,0
GOLD 035	1800	0,50	14040	3,90	14040	3,90	14040	3,90	14400	4,0
GOLD 040	2700	0,75	18000	5,00	18000	5,00	18000	5,00	21600	6,0
GOLD 050	2700	0,75	18000	5,00	18000	5,00	18000	5,00	20160	5,6
GOLD 060	3600	1,00	23400	6,50	23400	6,50	23400	6,50	28800	8,0
GOLD 070	3600	1,00	27000	7,50			27000	7,50	28800	8,0
GOLD 080	5400	1,50	34200	9,50			34200	9,50	43200	12,0
GOLD 100	5400	1,50	39600	11,0			39600	11,0	43200	12,0
GOLD 120	9000	2,50	50400	14,0			50400	14,0	64800	18,0

1) Quando ajustar o fluxo, arredondar o valor para o passo ajustável mais próximo.

2) Se se utilizar regulação de pressão, pode regular o fluxo de ar para zero, porém isto pressupõe uma certa queda de pressão estática nas condutas (aprox. 50 Pa).



Estado

Nível de operação

Ajuste de ar

Velocidade máx./mín.

Utilizado para a função de controlo de solicitação (a secção anterior aplica-se também à velocidade máxima). Ajustar o fluxo máximo e o fluxo mínimo para cada ventilador. Isso significa que os ventiladores não trabalham fora desses limites, qualquer que seja a demanda.

Escravo

Pode ajustar o fluxo de qualquer ventilador controlado como escravo para que o fluxo seja diferente entre esse ventilador e o outro ventilador. Este ajuste pode ser feito como uma diferença fixa de fluxo e/ou como uma diferença percentual.

3.1.3 Ajuste de ar

O regime de rotação dos ventiladores pode ser fixo até 72 horas. Quando a função é ativada, o regime de rotação fica fixo no regime de funcionamento em que se encontra no momento. Esta função é prática durante o ajuste do fluxo de ar de canais e das tomadas de ar. O tempo pretendido é ajustado, mas pode ser interrompido antes do limite, selecionando Stop ou alterando o tempo para 0.

3.2 Temperatura



As funções básicas são definidas em Instalação e os valores são lidos e definidos em Utilizador (local).

Por conseguinte, ver também Secção 4.2 no Manual de funcionamento, Instalação, onde são descritas detalhadamente as funções da temperatura.

N.B.! Se a introdução de definições novas da temperatura envolver grandes alterações, parar primeiro a unidade antes de introduzi-las.

Temperaturas específicas como, por exemplo, valores nominais, devem ser especificadas em °C ou °F, enquanto deslocações, desvios e diferenciais devem ser especificados em K (Kelvin).

Se só estiverem instaladas unidades de insuflação de ar GOLD SD, necessitam de um sensor de temperatura ambiente externo para regulação AE/AS, ORE e ar de saída.

5.3.2.1 Estado

Todos os valores relevantes podem ser lidos aqui. Usado para verificar o funcionamento.

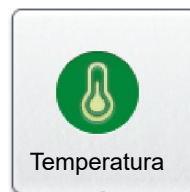
5.3.2.2 Definições

Regulação AE/AS 1

Uma curva definida de fábrica regula a relação entre a temperatura do ar de entrada e do ar de saída.

Ajustes (ver também diagrama à direita):

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Ar de entrada rel. com saída-1 passo	1 - 4	2
Ar de entrada rel. com saída-1 dif.	1-7 K	3 K
Ar de entrada rel. com saída-1 ponto de rutura (refere-se a temperatura do ar de saída)	12-26 °C	22 °C

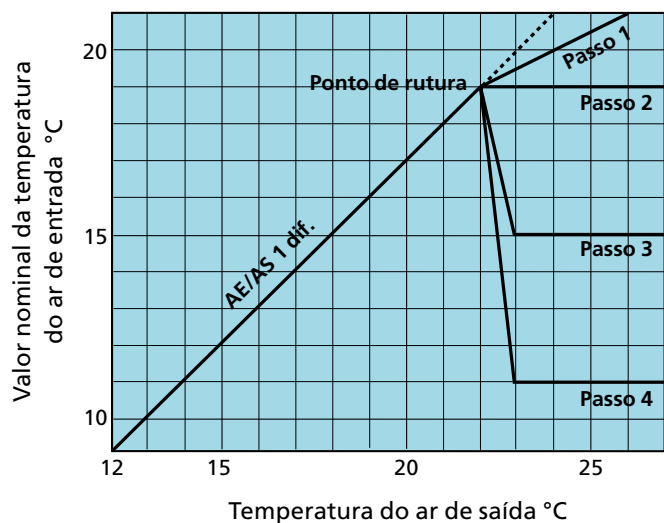


Temperatura

Estado

Ajustes

Regulação AE/AS 1, exemplo



Regulação AE/AS 2

Uma curva ajustada individualmente regula a relação entre a temperatura do ar de entrada e do ar de saída. A curva tem quatro pontos de rutura ajustáveis.

Ajustes (ver também diagrama à direita):

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
<i>Temperatura ar de saída</i>		
Ar de entrada rel. com saída-2 X1	10-40 °C	15 °C
Ar de entrada rel. com saída-2 X2	10-40 °C	20 °C
Ar de entrada rel. com saída-2 X3	10-40 °C	22 °C
Ar de entrada rel. com saída-2 X4	10-40 °C	22 °C
<i>Valor nominal da temperatura do ar de entrada</i>		
Ar de entrada rel. com saída-2 Y1	10-40 °C	20 °C
Ar de entrada rel. com saída-2 Y2	10-40 °C	18 °C
Ar de entrada rel. com saída-2 Y3	10-40 °C	14 °C
Ar de entrada rel. com saída-2 Y4	10-40 °C	12 °C

Regulação do ar de entrada

A regulação do ar de entrada implica manter uma temperatura do mesmo constante, e independente da carga existente nos locais.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Ar de entrada (valor nominal temp.)	0-40 °C	21 °C

Regulação de ar de saída

Com a regulação do ar de saída mantém-se uma temperatura constante no canal do ar de saída (os locais), regulando a temperatura do ar de entrada.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Ar de saída (valor nominal temp.)	0-40 °C	21 °C
Ar de entrada, mín.	0-30 °C	15 °C
Ar de entrada, máx.	8-50 °C	28 °C

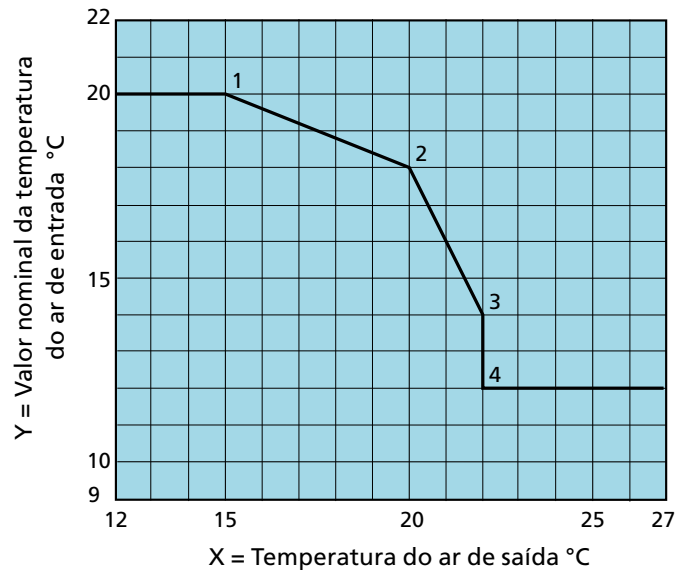
Regulação de temperatura controlada sazonal

A regulação de temperatura controlada sazonal torna possível ter dois modos de regulação de temperatura que alternam com temperaturas exteriores ajustadas.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Ar de entrada controlado sazonal	0-40 °C	21 °C
Ar de saída controlado sazonal	0-40 °C	21 °C
Ar de entrada controlado sazonal mín.	0-30 °C	16 °C
Ar de entrada controlado sazonal máx.	8-50 °C	28 °C

Regulação AE/AS 2, exemplo



Regulação ORS

Uma curva ajustada individualmente regula a relação entre a temperatura do ar exterior e do ar de entrada. A curva tem quatro pontos de rutura ajustáveis.

Ajustes (ver também diagrama à direita):

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
<i>Temperatura do ar exterior</i>		
Ar de entrada rel. com exterior X1	-50 – +50 °C	-20 °C
Ar de entrada rel. com exterior X2	-50 – +50 °C	-10 °C
Ar de entrada rel. com exterior X3	-50 – +50 °C	10 °C
Ar de entrada rel. com exterior X4	-50 – +50 °C	20 °C
<i>Valor nominal da temperatura do ar de entrada</i>		
Ar de entrada rel. com exterior Y1	10 – 40 °C	21,5 °C
Ar de entrada rel. com exterior Y2	10 – 40 °C	21,5 °C
Ar de entrada rel. com exterior Y3	10 – 40 °C	21,5 °C
Ar de entrada rel. com exterior Y4	10 – 40 °C	21,5 °C

Regulação ORE

Uma curva ajustada individualmente regula a relação entre a temperatura do ar exterior e do ar de saída. A curva tem quatro pontos de rutura ajustáveis.

Ajustes (ver também diagrama à direita):

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Ar de entrada, mín.	0 – 20 °C	16 °C
Ar de entrada, máx.	16 – 50 °C	28 °C
<i>Temperatura do ar exterior</i>		
Ar de saída rel. com exterior X1	-50 – +50 °C	-20 °C
Ar de saída rel. com exterior X2	-50 – +50 °C	-10 °C
Ar de saída rel. com exterior X3	-50 – +50 °C	10 °C
Ar de saída rel. com exterior X4	-50 – +50 °C	20 °C
<i>Valor nominal da temperatura do ar de saída</i>		
Ar de saída rel. com exterior Y1	10 – 40 °C	21,5 °C
Ar de saída rel. com exterior Y2	10 – 40 °C	21,5 °C
Ar de saída rel. com exterior Y3	10 – 40 °C	21,5 °C
Ar de saída rel. com exterior Y4	10 – 40 °C	21,5 °C

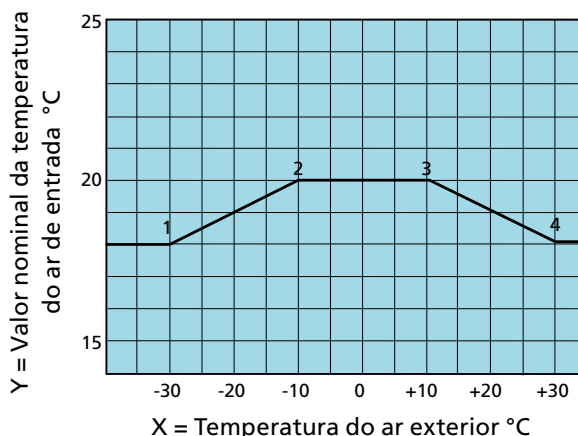
3.2.3 Modo de regulação

Para definir a temperatura à qual a regulação de temperatura controlada sazonal será ativada e desativada respetivamente.

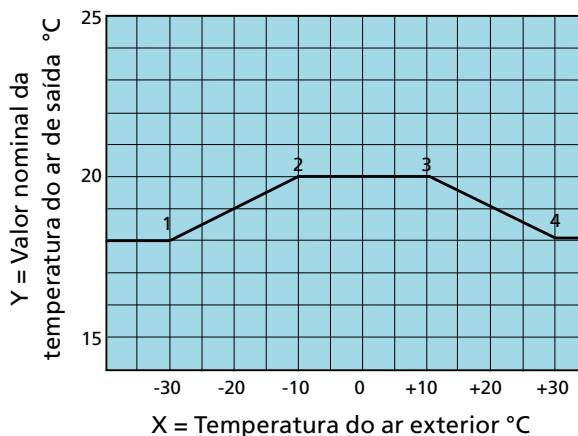
Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Regulação de temperatura controlada sazonal, ativada	-20 – +40 °C	0 °C
Regulação de temperatura controlada sazonal, desativada	-20 – +40 °C	20 °C

Regulação ORS, exemplo



Regulação ORE, exemplo



3.3 Hora e programa

O temporizador incorporado serve para controlar o modo/tempo de funcionamento das unidades. Algumas outras funções com precedência tais como o temporizador externo, a comunicação, etc. afetam os modos de funcionamento ajustados.

Há cinco modos de funcionamento diferentes:

Paragem total = a unidade para por completo e nenhuma função automática interna ou comandos de controlo externos a conseguem colocar em funcionamento. A paragem total sobrepõe-se também à operação manual através do terminal manual.

Baixa velocidade = A unidade funciona à velocidade baixa ajustada.

Alta velocidade = A unidade funciona à velocidade elevada ajustada.

Paragem normal = A unidade parou, no entanto todas as funções automáticas internas e externas sobrepõem-se à paragem.

Paragem normal prolongada = A unidade parou, no entanto todas as funções automáticas internas e externas, à exceção do Arrefecimento noturno de verão, sobrepõe-se à paragem.



3.3.1 Hora e data

A data e a hora atuais podem ser definidas e, se necessário, acertadas. O temporizador toma automaticamente em consideração o ano bissexto.

Pode seleccionar a região e cidade relevantes, e a mudança da hora de verão/inverno será feita automaticamente.

A fonte de tempo pode ser ajustada para manual ou através de SNTP (requer ligação à rede) e BACnet. Pode definir o formato da hora e o formato da data.

Hora e data

3.3.2 Ajustes do programa

O modo de funcionamento relevante encontra-se sob Ajustes do programa. Aqui pode ajustar igualmente um modo de funcionamento pré-seleccionado, em que a unidade funciona sempre durante tempo não programado, em Programa diário e Programa de exceções. Este ajuste (data de início e paragem não ativada) é utilizado com frequência e abrange a maioria das necessidades.

Quando a data de início e paragem é ativada, significa que durante o período ajustado (data), a hora ajustada aplica-se durante o programa diário e o programa de exceções, e em todos os outros momentos em que a unidade funciona no modo de funcionamento pré-seleccionado.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Modo de funcionamento pré-seleccionado	Paragem total/ Baixa velocidade/ Alta velocidade/ Paragem normal/ Paragem normal prolongada	Baixa velocidade
Data de início	Ativo/Inativo	Inativo
Data de fim	Ano/Mês/Dia	
Data de início	Ativo/Inativo	Inativo
Data de fim	Ano/Mês/Dia	

Ajustes de programa

3.3.3 Programa diário

As horas e os dias são ajustados para quando a unidade deve funcionar em modo de alta velocidade, modo de baixa velocidade ou ser desligada.

Pode definir-se seis eventos diferentes para cada dia (Segunda - Sexta), para que ocorram a uma determinada hora. Pode ainda definir-se aqui seis eventos diferentes para duas exceções em Ex1 e Ex2. As condições para estas exceções podem ser depois definidas no Programa de exceções, Calendário 1 e Calendário 2.

Note que o evento ajustado não será transportado para o período de 24 horas seguinte. Se a partir das 00.00 do período de 24 horas seguinte não for definido qualquer evento, a unidade funcionará no modo de funcionamento pré-selecionado, ajustado em Ajustes de programa.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Dia	Seg/Ter/Qua/Qui/Sex/Sáb/Dom/Ex1/Ex2	
Hora	00:00-23:59	00:00
Ação	Inativo/Paragem total/Baixa velocidade/Alta velocidade/Paragem normal/Paragem normal prolongada/Ignorar	Inativo

Programa diário

3.3.4 Programa de exceções

Exceções possíveis (Ex1 e Ex2), previamente ajustadas no programa diário podem ser definidas no Programa de exceções. Aqui determina-se a data ou dia da semana em que se aplicará a exceção relevante. Se selecionar Calendário 1 ou Calendário 2, que é a situação mais frequente, estes podem ser definidos de acordo com as especificidades da secção seguinte.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica			
<i>Programa de exceções 1/2</i> Método de exceção	Inativo/Data/ Intervalo da data/ Dia da semana/ Calendário 1/ Calendário 2	Inativo	Dia da semana de paragem	Todos os dias/ Segunda/Terça/ Quarta/Quinta/ Sexta/Sábado/ Domingo	Todos os dias
<i>Data</i> Data de início Dia da semana de início	Ano/Mês/Dia Todos os dias/ Segunda/Terça/ Quarta/Quinta/ Sexta/Sábado/ Domingo	Todos os dias	<i>Dia da semana</i> Data de início	Seg 1-12/Ímpar/ Par/Todos os dias 1-7/8-14/15-21/22-28/29-31/ Últimos 7 dias/ Todos os dias	
<i>Intervalo da data</i> Data de início Dia da semana de início	Ano/Mês/Dia Todos os dias/ Segunda/Terça/ Quarta/Quinta/ Sexta/Sábado/ Domingo	Todos os dias	Dia da semana de início	Todos os dias/ Segunda/Terça/ Quarta/Quinta/ Sexta/Sábado/ Domingo	Todos os dias
Data de fim	Ano/Mês/Dia		Calendário 1	Ver capítulo seguinte	
			Calendário 2	Ver capítulo seguinte	

Programa de exceções

3.3.5 Calendário 1 e 2

Os dias específicos da aplicação do Programa de exceções 1 e 2 são ajustados nos Calendários 1 e 2. Na condição de o Calendário 1 ou 2 estar selecionado (ver secção anterior). Noutros casos, estes ajustes não produzirão efeito.

Cada calendário tem um total de dez ajustes possíveis, podendo-se seleccionar várias funções para cada um deles. Ajustes (para Calendário 1 e Calendário 2 respetivamente):

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Função 1-10	Inativo/Data/Intervalo da data/ Dia da semana	Inativo
<i>Data</i>		
Data de início	Ano/Mês/Dia	
Dia da semana de início	Todos os dias/Segunda/Terça/ Quarta/Quinta/Sexta/Sábado/ Domingo	Todos os dias
<i>Intervalo da data</i>		
Data de início	Ano/Mês/Dia	
Data de fim	Ano/Mês/Dia	
<i>Dia da semana</i>		
Data de início	Mês 1-12/Ímpar/Par/Todos os dias 1-7/8-14/15-21/22-28/29-31/Últimos 7 dias/Todos os dias	
Dia da semana de início	Todos os dias/Segunda/Terça/ Quarta/Quinta/Sexta/Sábado/ Domingo	Todos os dias

Calendário 1

Calendário 2

3.3.6 Funcionamento prolongado

As entradas da unidade de comando para velocidade baixa externa (terminais 14-15) e para velocidade alta externa (terminais 16-17) podem ser completadas com funcionamento prolongado. A função pode ser usada, p. ex. para funcionamento em horas extra com botão de pressão.

As horas e os minutos são ajustados da seguinte forma:

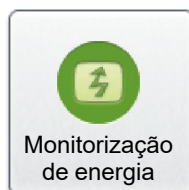
Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Velocidade ext. baixa	0:00 - 23:59	00:00
Velocidade ext. elevada	0:00 - 23:59 (h:m)	0:00 (h:m)

Funcionamento prolongado

3.4 Monitorização de energia

O estado da energia consumida pelos ventiladores e outros componentes das unidades é visto aqui. O estado SFP para os ventiladores das unidades e a eficiência sobre a transferência de calor do permutador de calor rotativo podem também ser vistos.

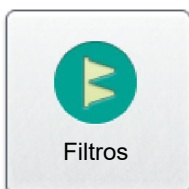


3.5 Filtros

As funções básicas são definidas em Instalação e os valores são lidos e definidos em Utilizador (local).

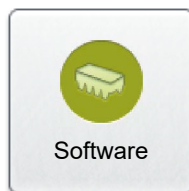
O estado do filtro e o estado do limite de alarme atual para filtros com monitorização ativada podem ser vistos aqui. Os filtros relevantes são o pré-filtro do ar de entrada, pré-filtro do ar de saída, o filtro da unidade do ar de entrada, o filtro da unidade do ar de saída, o filtro de unidades de insuflação e extração de ar e o filtro final do ar de entrada.

A calibragem de filtros ativa-se manualmente para cada filtro. Para informações mais pormenorizadas, ver Secção 2.



3.6 Software

As versões do programa relevantes para a unidade de comando IQlogic, terminal manual IQnavigator e unidades de introdução no bus de comunicação podem ser vistas e atualizadas a partir da placa de circuitos SD inserida na unidade de comando IQlogic (isto pode demorar alguns minutos).



3.7 Idioma

Escolher o idioma pretendido. Normalmente o idioma relevante é selecionado quando a unidade é colocada em funcionamento pela primeira vez. Contudo, pode alterar-se o idioma a qualquer momento.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Idioma	Os idiomas disponíveis são exibidos	English

