

CONTROL CABLEADO HMI-WING WIRED CONTROLLER HMI-WING EC06283



HMI-WING es un panel de control, dedicado a todo tipo de cortinas MU-WING. Tiene una interfaz con el protocolo Modbus RTU para una fácil integración con los sistemas de gestión de edificios (BMS). Se caracteriza por un manejo muy sencillo e intuitivo gracias a la comodidad, al teclado práctico y a la pantalla retroiluminada.

El control HMI-WING ha sido fabricado con materiales electrónicos.

El panel está adaptado para un funcionamiento continuo con una fuente de alimentación monofásica de 230 V CA. Gracias a su diseño bien pensado, el control se instala de forma muy sencilla en un soporte de pared sobre una caja empotrada de Ø60 mm. El soporte de pared permite una fácil instalación y desmontaje del panel. Los cables eléctricos se conectan directamente al bloque de terminales, ubicado en la parte posterior del control. El panel permite la regulación en tres posiciones de la velocidad de rotación de los ventiladores con motores EC, así como la regulación en dos posiciones de la potencia calorífica.

Gracias al termostato y al sensor de temperatura integrados, así como a la función de programación, el control permite definir los parámetros de funcionamiento en el temporizador semanal (en días laborables/fin de semana, con 2 periodos de calefacción cada 24 horas).

La instalación de un sensor de puerta exterior permite seleccionar uno de los tres modos de funcionamiento automático:

- Puerta (por defecto): con calefacción suministro de aire o solo con el suministro de aire ambiente, mantenimiento de la temperatura ajustada. Activo solo con la puerta abierta.
- Habitación: suministro de aire con calefacción o solo suministro de aire (activación manual del suministro), mantenimiento de la temperatura ajustada. Activo independientemente del estado del sensor de puerta.
- Puerta + habitación: suministro de aire con calefacción o solo suministro de aire, mantenimiento de la temperatura ajustada. Activo, dependiendo del estado del sensor de puerta.

El control HMI-WING EC optimiza el funcionamiento de las cortinas, asegurando su funcionamiento continuo y fiable, y las funciones bien pensadas del dispositivo permiten una eficiencia energética significativa.

HMI-WING is a control panel, dedicated for all types of WING curtains. It has an interface with RTU Modbus protocol for easy integration with building management systems (BMS). It is characterised by very easy and intuitive operation due to the comfortable, practical keypad and backlit screen.

HMI-WING controller has been made from electronic materials of the highest class. The panel is adapted for continuous operation with 230 V AC single-phase power supply. Due to the well-thought design, the controller is installed in a very easy manner on a special mounting bracket in the Ø60 mm flush mounting box. The mounting bracket enables easy installation and removal of the panel. Electric wires are connected directly to the terminal block, located at the back of the controller. The panel enables three-position regulation of rotational speed of the fans with EC motors, as well as two-position regulation of the heating power.

Due to the integrated thermostat and temperature sensor as well as programmer function, the controller enables to define operating parameters in the weekly schedule (on working days/at weekend, with 2 heating periods per 24 hours).

The installation of an external door sensor enables the selection of one of three modes of automatic operation:

- Door (default one): heating with the air supply or only the air supply, maintenance of set temperature. Active only with open door.
- Room: heating with the air supply or only the air supply (air supply activated manually), maintenance of the set temperature. Active regardless of the status of the door sensor.
- Door + room: heating with the air supply or only the air supply, maintenance of the set temperature. Active, depending on the status of the door sensor.

HMI-WING EC controller optimises the operation of the curtains, ensuring their continuous and reliable operation, and well-thought functions of the device enable significant power efficiency.

Pantalla y funcionamiento



Teclas:

1. Velocidades del ventilador: 0. (solo en el modo solo aire); 1. ; 2. ; 3. . Botón:
2. Programa de funcionamiento: continuo ; conectado ; desconectado . Botón: [P]
3. Modo de funcionamiento: calefacción de nivel I ; calefacción de nivel II solo suministro de aire: . Botón [M]
Iconos adicionales:
Modo puerta ; Modo habitación ;
Modo de puerta + habitación
- Botón [M], luego [M].
4. Lectura de la temperatura: **ROOM** (temp. actual), **SET** (ajuste temp.). Botones [+] y [-].
5. Día de la semana
6. Hora, minuto
7. Sensor de la puerta: puerta abierta: ; puerta cerrada:

Explicación de los símbolos: [M] - una pulsación del botón, [M] - pulsado continuado del botón.

- El modo de puerta () depende del estado de la puerta y de la temperatura en la ubicación del panel de control.
- El modo habitación () depende de la temperatura de la habitación en la que se ha instalado el control.
- Puerta + habitación () es una combinación de los dos modos anteriores.
- Los locales no se calientan en el modo de solo aire.

Modo de configuración

Puede entrar en el modo de configuración manteniendo pulsadas las teclas [M] y [+] durante 5 seg. con el control desactivado. La entrada en el modo de configuración irá precedida de una breve animación (el símbolo de la tecla y la letra M). Se puede pasar al siguiente punto de configuración pulsando la tecla [M]. Los valores se pueden cambiar con las teclas [+] y [-]. Puede salir del modo de configuración pulsando cualquier otro botón.

Display and operation



Key:

1. Fan gears: 0. (only in the air supply mode); 1. ; 2. ; 3. . Operation button:
2. Operation programme: continuous ; switched on ; switched off . Operation button: [P]
3. Operation mode: level I heating ; level II heating ; only air supply: . Operation button [M]. Additional icons: door mode: ; room mode: ; door and room mode . Operation button [M], and then [M].
4. Temperature display: **ROOM** (current temp.), **SET** (set temp.). Operation button [+] and [-]
5. Day of the week
6. Hour, minute
7. Door sensor: open door: ; closed door:

Explanation of the symbols: [M] - pressing the button, [M] - holding the button.

- Door mode () depends on the door status and the temperature at the location of panel installation.
- Room mode () depends on the temperature of the room in which the panel has been installed.
- Door + room mode () is a combination of both above modes.
- The rooms are not heated in the sole air supply mode.

Programming mode

You may enter the programming mode by holding the buttons [M] and [+] for 5 seconds with the deactivated controller. Entry into the programming mode shall be preceded by a short animation of loading (the key symbol and the M letter). You may go to the next set point by pressing the [M] key. The values can be changed using [+] and [-] buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.

Nr. de Ref.	Función	Valor
1	Calibración del sensor de temperatura	máx. $\pm 8^{\circ}\text{C}$ con el escalón de $0,5^{\circ}\text{C}$
2	Calefacción, ventilación, calefacción/ventilación	selección
3	Temperatura mín.	5 ... 40°C
4	Temperatura máx.	5 ... 40°C
5	Histéresis del diferencial Ajuste	máx. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ con el escalón de $0,5^{\circ}\text{C}$
6	Inercia temporal de apagado del ventilador	30 (defectos) ... 150 s con el paso de 5 s
7	Cambio manual del valor de salida de la señal para el ventilador	0, +1V, +2V, +3V, +4V
8	Ajuste del día	Lun, Mar, Miér, Jue, Vier, Sáb, Dom
9	Ajuste de hora	0 ... 23 h
10	Ajuste de minutos	0 ... 59 min
11	Comunicación Modbus RTU - Dirección	1 ... 247
12	Comunicación Modbus RTU - Dirección	4800, 9600(por defecto) 19200, 38400 kbps
13	Comunicación Modbus RTU - Paridad	par / impar / ninguno
14	Bloqueo de botones	selección

Ref. no.	Function	Set point
1	Temp. sensor calibration	max. $\pm 8^{\circ}\text{C}$ with the step of 0.5°C
2	Heating, ventilation, heating/ventilation	selection
3	Min. temperature	5 ... 40°C
4	Max. temperature	5 ... 40°C
5	Hysteresis of differential adjuster	max. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ with the step of 0.5°C
6	Time inertia of fan switch-off	30 (default) ... 150 s with the step of 5 s
7	Manual change of output signal value for the fan	0, +1V, +2V, +3V, +4V
8	Day settings	Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun
9	Hour settings	0 ... 23 h
10	Minute settings	0 ... 59 min
11	Communication Modbus RTU - address	1 ... 247
12	Communication Modbus RTU - speed	4800, 9600 (default), 19200, 38400 kbps
13	Communication Modbus RTU - parity	even / odd / none
14	Buttons blockade	selection

Diagrama de conexiones

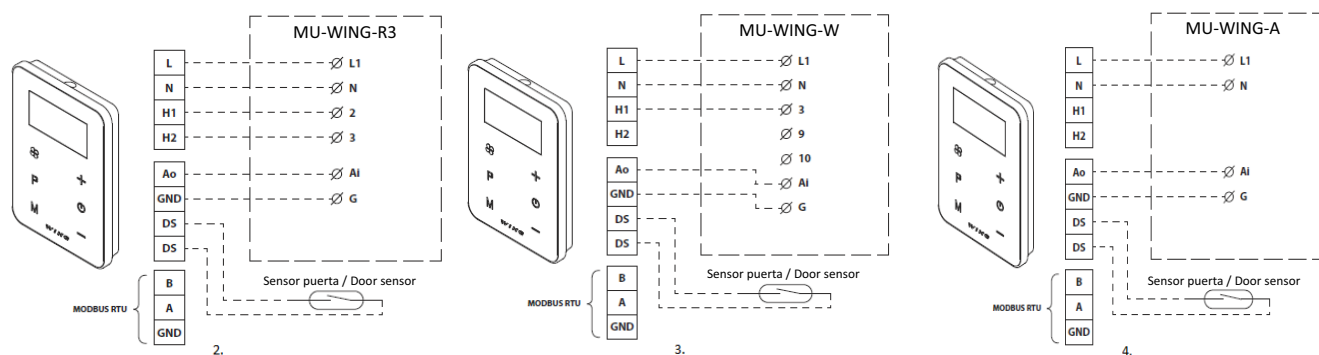
- Cortina de aire MU-WING-R (fuente de alimentación $\sim 400\text{V}$) con Control HMI y sensor de puerta. (Fig. 2)
- Cortina de aire MU-WING-W con Control HMI y sensor de puerta. (Fig. 3)
- Cortina de aire MU-WING-A con Control HMI y sensor de puerta. (Fig. 4).

Encontrará más información en los esquemas eléctricos de las cortinas de aire MU-WING

Electric block diagram

- MU-WING-R3 air curtain (power supply $\sim 400\text{V}$) with HMI panel and a door sensor. (Fig. 2)
- MU-WING-W air curtain with HMI WING panel and a door sensor. (Fig. 3)
- MU-WING-A air curtain with HMI WING panel and a door sensor. (Fig. 4).

More information is available in Electric block diagrams of WING air curtains



Programación semanal

Cuando se enciende el control, pulsando la tecla [P] durante más tiempo (aprox. 3 segundos) se activa la función de programación semanal, precedida de una breve animación (el símbolo de la tecla y la letra P). El valor de los puntos de ajuste específicos se realiza mediante las teclas [+] y [-]. Se puede pasar al siguiente punto pulsando la tecla [P]. El calendario está programado en modo de cinco días, lo que significa que el primer día programado (lunes) se replica durante los días laborables siguientes (no hay posibilidad de ajustes individuales durante días laborables específicos). Durante el siguiente paso de programación, se introducen los ajustes separados para el sábado y el domingo. En ambos casos, existe la posibilidad de programar un máximo de dos periodos de calentamiento durante 24 horas. La programación se realiza en el ámbito temporal referido al momento en el que se debe activar una función determinada. Es posible salir del modo de programación pulsando cualquier otro botón.



Un ejemplo de la programación (días laborables).

El dispositivo se encenderá a las 8.00 horas y se apagará a las 10.00 horas. Se volverá a encender a las 18.00 horas y se apagará a las 00.00 horas. El ciclo se repetirá de lunes a viernes.

Modulación de la señal de salida

La modulación de la señal de salida puede ser necesaria en algunos casos de salas más grandes. Esta función es útil cuando la señal no permite alcanzar la temperatura objetivo. Lo anterior se aplica principalmente a las instalaciones con una superficie superior a 150m². Se recomienda aumentar la señal de salida existente de 0-10V de forma adecuada para las siguientes instalaciones:

- con una superficie de 150-250m²: +1V(+10%)
- con una superficie de 250-400m²: +2V(+20%)
- con una superficie de 400-600m²: +3V(+30%)
- con una superficie de 600m² y superior: +4V(+40%)
- la posibilidad de volver a los ajustes de fábrica: 0V (0%)

Calendar programming

When the controller is switched on, pressing the [P] button for a longer time (approx. 3 seconds) will activate the function of weekly programming, preceded by a short animation of loading (the key symbol and the P letter). The value of specific set points is made using [+] and [-] buttons. You may go to the next set point by pressing the [P] key. The calendar is programmed in a five-day mode, which means that the first programmed day (Monday) is replicated during subsequent working days (there is no possibility of individual settings during specific working days). During the next programming step, the separate settings are introduced for Saturday and Sunday. In both cases, there is a possibility of programming a maximum of two heating periods during 24 hours. The programming takes place in the time scope referring to the time when a given function is to be activated. Leaving the calendar programming mode is possible by pressing any other button.



An example of the programmed calendar (working days).

The device will be switched on at 8 a.m. and it will be switched off at 10 a.m. It will be switched on again at 6 p.m. and it will be switched off at 12 a.m. The cycle shall be repeated from Monday to Friday.

Modulation of outgoing signal

The modulation of the outgoing signal may be necessary in some cases of larger rooms. This function is useful when the signal does not make it possible to reach the target temperature. The above applies mainly to the facilities with the surface area above 150m². It is recommended to increase the existing outgoing signal of 0-10V appropriately for the following facilities:

- with the surface area of 150-250m²: +1V(+10%)
- with the surface area of 250-400m²: +2V(+20%)
- with the surface area of 400-600m²: +3V(+30%)
- with the surface area of 600m² and larger: +4V(+40%)
- the possibility of returning to default settings: 0V (0%)

Diámetros sugeridos de los cables eléctricos

- L, N : 2x1 mm²
- H1, H2 : 2x1 mm²
- AO, GND : 2x0,5 mm² APANTALLADO
- Sensor de puerta: 2x0,5 mm² APANTALLADO
- RS 485 : 3x0,75 mm² APANTALLADO

Apagado del control

Para apagar el control, pulse el botón ON/OFF y el control se apagará después de una breve animación. La desconexión se producirá después de pulsar el botón ON/OFF.

Especificaciones técnicas

Tipo	panel de control, ajuste
Unidad de temperatura	-10°C ... +99°C ; NTC10K
Funcionamiento del control	Botones volumétricos. Modo de configuración: Mantenga pulsadas las teclas [M] y [+] durante 5 segundos con el control activado. Funcionamiento Modbus: PARÁMETROS DE COMUNICACIÓN: Parámetros de fábrica 9600/8/e/1 CAMBIO DE PARÁMETROS: botón [M] y la selección mediante las teclas [+] y [-] CAMBIO DE DIRECCIÓN: dirección por defecto: 1, cambio de ajustes con la tecla [M] y a continuación selección mediante las teclas [+] y [-].
Temporizador	Programación semanal (5+1+1)
Comunicación	Protocolo Modbus RTU
Velocidad de la transmisión	hasta 38400 kb/s
Salidas	1 salida analógica 0-10V (8 bit, I _{max} = 20 mA) 2 salidas de relé (250 VAC, AC1 500 VA para 230 VAC)
Entradas	1 entrada digital tipo "contactor seco", I _{max} = 20 mA
Suministro eléctrico	230 V AC
Marcha / Paro: Consumo	1.5 VA
Sección transversal de cable	0.14 mm ² ... 1.5 mm ² (cable)
Display receptor	LCD gráfico retroiluminado (subtítulos en blanco, fondo azul)
Estructura	ABS + Plexiglas
Dimensiones (A x L x P)	89 mm x 130 mm x 16 mm
Instalación	en una caja de montaje estándar de Ø60 en un soporte de pared
Peso	190 g (con soporte de pared)
Condiciones de funcionamiento	temperatura 0-60°C, humedad: 10-90%, sin condensación

Suggested diameters of electric wires

- L, N : 2x1 mm²
- H1, H2 : 2x1 mm²
- AO, GND : 2x0.5 mm² LIYCY
- Door sensor: 2x0.5 mm² LIYCY
- RS 485 : 3x0.75 mm² LIYCY

Switching off the device

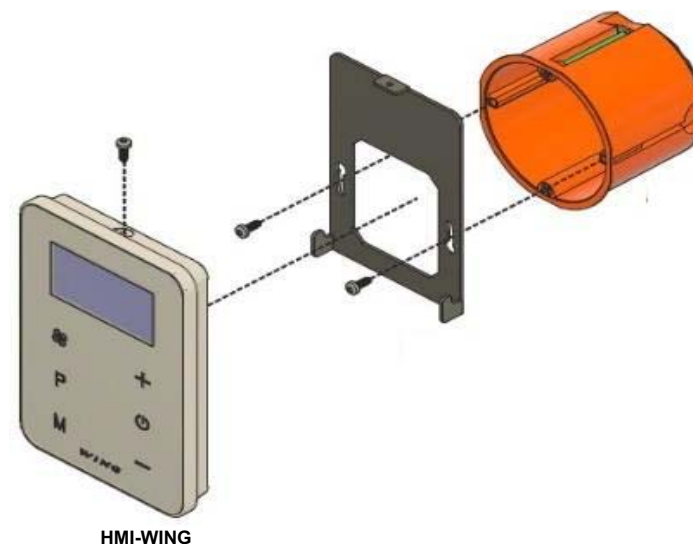
In order to switch off the panel, press the power supply button and the device will switch off after a short animation. Switching off shall take place after the power supply button has been pressed.

Technical specifications

Type	control panel, adjuster
Temperature measurement	-10°C ... +99°C ; NTC10K
Operation of the device	Volumetric buttons Device programming: Holding the [M] and [+] buttons for 5 seconds with the activated device. Modbus operation: COMMUNICATION PARAMETERS: factory parameters 9600/8/e/1 CHANGE OF PARAMETERS: [M] button and the selection using [+] and [-] keys CHANGE OF ADDRESS: default address: 1, change of settings using [M] button and then selection using [+] and [-] keys
Calendar function	programming weekly calendar (5+1+1)
Communication	Modbus RTU protocol
Speed of transmission	up to 38400 kb/s
Outputs	1 analogue output 0-10V (8 bit, I _{max} = 20 mA) 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)
Inputs	1 digital input of "dry contact" type, I _{max} = 20 mA
Power supply	230 V AC
Power consumption	1.5 VA
Wires cross-section	0.14 mm ² ... 1.5 mm ² (wire)
Display	backlit, graphic LCD (white captions, blue background)
Structure	ABS + Plexiglas
Dimensions (W x H x D)	89 mm x 130 mm x 16 mm
Installation	in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket
Weight	190 g (with the mounting bracket)
Operating conditions	temperature: 0-60°C, humidity: 10-90%, without condensation

Listas de registros: MODBUS RTU / List of records: MODBUS RTU

Nr	Registry tytu holding registers-R/W:	
00	MODBUS BAUDRATE(VALUE*10)	960
01	MODBUS PARITY	101
02	MODBUS SLAVE ADDR	1
03	NTC CORRECT	0
04	NTC PERIOD(VALUE*10=TIME[ms], VALUE=10->TIME=100ms=1/10s)	10
05	NTC B25 PARAMETER(FACTORY SETTING ONLY FOR SERVICE;DON'T CHANGE THIS VALUE)	3977
06	RTC WEEK DAY	0
07	RTC YEAR	0
08	RTC MONTH	2
09	RTC DAY	7
10	RTC HOUR	8
11	RTC MINUTE	48
12	RTC SECOND	30
13	FAN ACTUAL VOLTAGE (CHANGE HAS NO EFFECT IF AUTO COILS IS SET)	650
14	FAN VOLTAGE FOR POWER 1(V=VALUE/100;VALUE HAS TO BE HIGHER OR EQUAL 300)	650
15	FAN VOLTAGE FOR POWER 2(V=VALUE/100;VALUE HAS TO BE HIGHER OR EQUAL POWER1)	800
16	FAN VOLTAGE FOR POWER 3(V=VALUE/100;VALUE HAS TO BE HIGHER OR EQUAL POWER2)	900
17	FAN ADDITIONAL VOLTAGE	0
18	FAN DELAY TIME WHEN HEATING OFF (s)	40
19	AVAILABLE MODE(VALUE=1->ONLY VENTILATION;VALUE=2->ONLY HEATING;VALUE=3->VENTILATION&HEATING)	3
20	PROGRAM (VALUE=0->MANUAL;VALUE=1->AUTO)	0
21	MODE CONDITION(VALUE=0->REED SWITCH;VALUE=1->THERMOSTAT;VALUE=2->REED SWITCH&THERMOSTAT)	0
22	MODE (VALUE=0->FAN;VALUE=1->HEATING_1;VALUE=2->HEATING_2)	0
23	FAN SPEED (0,1,2,3;VALUE=0->ONLY WHEN MODE FAN)	1
24	TARGET TEMPERATURE (TEMP(°) =VALUE/100)	1600
25	DELTA TEMPERATURE (DELTA(°)=VALUE/100)	50
26	MINIMUM TEMPERATURE (TEMP(°) =VALUE/100)	500
27	MAXIMUM TEMPERATURE (TEMP(°) =VALUE/100)	4000
28	SCHEDULE MON-FRI WORK_1 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	480
29	SCHEDULE MON-FRI WORK_1 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	780
30	SCHEDULE MON-FRI WORK_2 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	840
31	SCHEDULE MON-FRI WORK_2 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	1080
32	SCHEDULE SAT WORK_1 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	480
33	SCHEDULE SAT WORK_1 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	780
34	SCHEDULE SAT WORK_2 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	840
35	SCHEDULE SAT WORK_2 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	1080
36	SCHEDULE SUN WORK_1 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	480
37	SCHEDULE SUN WORK_1 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	780
38	SCHEDULE SUN WORK_2 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	840
39	SCHEDULE SUN WORK_2 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	1080
Input registers-R		
00	TEMPERATURE NTC1 (INTERNAL)	3126
01	ROOM TEMPERATURE	3100
02	ACTUAL PROGRAM STATE	0
Coils-R/W		
00	STATE OUTPUT 1	0
01	STATE OUTPUT 2	0
02	AUTO	1
03	POWER ON/OFF	1
04	GO TO DEFAULT (1->SET FACTORY SETTINGS)	0
05	LOCK KEYPAD (1-LOCKED;0-UNLOCKED)	0
Discrete inputs-R		
00	INPUT 1	0
01	NTC 1 PRESENCE	0



HMI-WING

ES: Consulte los diagramas eléctrico de la cortina de aire MU-WING para más detalles.
 EN: For proper electrical installation please refer to the electric wiring diagrams of air curtain.

Normas y regulaciones

Normy i standardy/Norms and standards/нормы и стандарты/ Normen und Standards



ES: El uso de tecnología avanzada y el alto estándar de calidad de nuestros productos es el resultado de nuestro desarrollo continuado. Por esta razón, puede haber diferencias entre la documentación adjunta y la funcionalidad de su dispositivo. Por lo tanto, le rogamos que comprenda que los datos contenidos en este manual, los dibujos y las descripciones no pueden ser la base de ninguna reclamación legal.

EN: The use of advanced technology and high quality standard of our products is the result of continuous development of our products. For this reason, there may be differences between attached documentation and functionality of your device. Therefore please understand that the data contained in it, drawings and descriptions cannot be the basis for any legal claims.