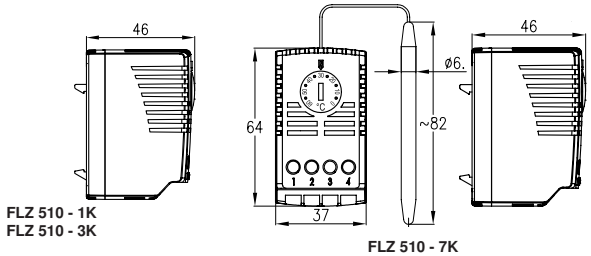
FLZ 510

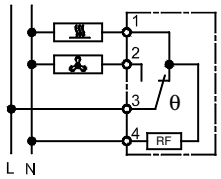


FLZ 510 - 1K
FLZ 510 - 3K

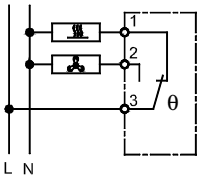
FLZ 510 - 7K



Montage
Assembly
Montage
Montage
Montering
Montaggio
Montaje
Монтаж



FLZ 510, 1K
nur / only / seulement / slechts 230V AC
endast / soltanto / solamente / только 230V AC



FLZ 510- 3K / FLZ 510 - 7K

GB Thermostat FLZ 510 (two-way contact – CO) Instructions for Use

FLZ 510 – 1K (thermal return) /	FLZ 510 – 3K /	FLZ 510 – 7K (with capillary sensor)
Setting ranges	-20°C .. +40°C / -5°F .. +105°F	0°C .. +60°C / +30°F .. +140°F	+20°C .. +80°C / +70°F .. +180°F
Working temperature range	-20°C..+80°C / -5°F..+180°F	
Max. breaking capacity Value in brackets: inductive load at cos.φ=0.6	Heating: 100V .. 250V AC / 10(2)A Cooling: 100V .. 250V AC / 5(2)A DC: max. 30W	
Breaking temperature difference	1K / 3K / 7K (Capillary controller)	
Tolerance for switching point	+/- 3K	
Type of contact	Two-way contact – CO (spring contact)	
Sensor	bimetal or remote sensor with 1.5 capillary	
Type of connection	0.5 ... 2.5mm² screw clamps	
Colour	RAL 7035 – grey	
Protection category	IP 20	
Assembly	Snap fastening for 35mm profile bars in accordance with EN 60715	

Application:
The thermostats are used for the temperature regulation of cooling units, heating appliances, filter ventilators and heat exchangers inside switch cabinets.
They detect the adjusted ambient air and open the heat contact and close the cool contact at an increasing temperature.
Safety instructions
The thermostats may only be installed by qualified staff.
The protective measures and the protection against contact are to be ensured by the installation.
The information on the name plate (voltage and current) is to be heeded.
The operational reliability of the thermostat is to be ensured by an operating test.
Installation instructions:
- The thermostat should be assembled in the upper part of the switch cabinet at the maximum possible distance from heat creating components.
- The ventilation slots of the thermostat should not be covered.
- When using the two-way contact as an opener for the temperature setting the highest possible hysteresis must be added to the required minimum temperature.

For example:
- required minimum temperature inside switch cabinet: 10°C (50°F)
- temperature to be set: 15°C (59°F)
- resulting from: 15°C (59°F) = required temperature 10°C + highest possible hysteresis 4K (1K+3K)

NL Gebruikshandleiding thermostaat FLZ 510 (wisselaar - CO)

FLZ 510 – 1K (thermische terugkoppeling) /	FLZ 510 – 3K /	FLZ 510 – 7K (met capillaire sensor)
instelbereik	-20°C .. +40°C / -5°F .. +105°F	0°C .. +60°C / +30°F .. +140°F	+20°C .. +80°C / +70°F .. +180°F
gebruikstemperatuur	-20°C..+80°C / -5°F..+180°F	
Max. schakelvermogen (tussen haakjes: inductieve belasting bij cos φ =0,6)	Verwarmen : 100V .. 250V AC / 10(2)A Koelen : 100V .. 250V AC / 5(2)A DC: max. 30W	
Verschil schakeltemperatuur	1K / 3K / 7K (capillaire regelaar)	
schakelpunttollerantie	+/- 3K	
contacttype	wisselaar - CO (sprongcontact)	
Sensor	bimetaal of afstandssensor met 1,5m capillair	
Type aansluiting	0,5 ... 2,5mm² schroefklemmen	
kleur	RAL 7035 – grijs	
beveiliging	IP 20	
montage	Klikbevestiging voor 35mm profielrail conform EN 60715	

Toepassing:
De thermostaten worden gebruikt voor de temperatuurregeling van koelapparaten, verwarmingstoestellen, filterventilatoren en warmtewisselaars binnen in de schakelkast.
Ze nemen de ingestelde omgevingslucht waar en openen bij stijgende temperatuur het verwarmingscontact en sluiten het koelcontact.
Veiligheidsaanwijzingen:
De thermostaten mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd.
Bij de installatie dienen alle maatregelen met betrekking tot veiligheid in acht genomen te worden (ook beveiliging tegen direct contact).
De gegevens op het typeplaatje (spanning en stroom) moeten in acht genomen worden.
Het veilige gebruik van de thermostaat dient door middel van een functietest vastgesteld te worden.
Montageaanwijzingen:
- De thermostaat dient gemonteerd te worden in het bovenste gedeelte van de schakelkast op zo groot mogelijke afstand van warmteproducerende onderdelen.
- De ventilatiegleuven van de thermostaat niet afdekken.

Bij gebruik van de wisselaar als opener moet bij de instelling van de temperatuur de maximale hysteresis worden opgeteld bij de verlangde minimumtemperatuur.
Voorbeeld:
- aanbevolen minimale temperatuur binnen in de schakelkast: 10°C (50°F)
- in te stellen temperatuur: 15°C (59°F)
- resulterend uit:
15°C (59°F)= in te stellen temperatur 10°C + grootst mogelijke hysteresis 4K (1K+3K)

D Betriebsanleitung Thermostat FLZ 510 (Wechsler - CO)

FLZ 510 – 1K (thermische Rückführung) /	FLZ 510 – 3K /	FLZ 510 – 7K (mit Kapillarfühler)
Einstellbereiche	-20°C .. +40°C / -5°F .. +105°F	0°C .. +60°C / +30°F .. +140°F	+20°C .. +80°C / +70°F .. +180°F
Einsatztemperaturbereich	-20°C..+80°C / -5°F..+180°F	
max. Schaltleistung (Wert in Klammern: induktive Last bei cos.φ =0,6)	Heizen: 100V .. 250V AC / 10(2)A Kühlen: 100V .. 250V AC / 5(2)A DC: max. 30W	
Schalttemperaturdifferenz	1K / 3K / 7K (Kapillarregler)	
Schaltpunkttoleranz	+/- 3K	
Kontaktart	Wechsler - CO (Sprungkontakt)	
Fühler	Bimetall oder Fernfühler mit 1,5m Kapillar	
Anschlussart	0,5 ... 2,5mm² Schraubklemmen	
Farbe	RAL 7035 – grau	
Schutzart	IP 20	
Montage	Schnappbefestigung für 35mm Profil-Schiene nach EN 60715	

Anwendung:
Die Thermostate werden zur Temperaturregelung von Kühlgeräten, Heizgeräten, Filterlüftern u. Wärmetauschern innerhalb von Schaltschränken eingesetzt.
Sie erfassen die eingestellte Umgebungsluft und öffnen bei steigender Temperatur den Heizkontakt und schließen den Kühlkontakt.
Sicherheitshinweise:
Die Thermostate dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.
Die Schutzmaßnahmen und der Berührungsschutz sind durch den Einbau sicherzustellen.
Die Angaben auf dem Typschild (Spannung und Strom) sind zu beachten.
Die Funktionssicherheit des Thermostates ist durch einen Funktionstest sicherzustellen.
Einbauhinweise:
- Der Thermostat sollte im oberen Bereich des Schaltschrankes mit dem größtmöglichen Abstand zu wärmeerzeugenden Bauteilen montiert werden.
- Die Lüftungsschlitze des Thermostates dürfen nicht abgedeckt werden.
- Bei Einsatz des Wechslers als Öffner muß bei der Temperatureinstellung die größtmögliche Hysterese zu der geforderten Mindesttemperatur hinzuaddiert werden.

Beispiel:
- erforderliche Mindest-Schaltschrankinnentemperatur: 10°C (50°F)
- einzustellende Temperatur: 15°C (59°F)
- resultierend aus:
15°C (59°F)= erforderliche Temperatur 10°C + größtmögliche Hysterese 4K (1K+3K)

F Instructions d'emploi du Thermostat FLZ 510 (Contact à deux directions - CO)

FLZ 510 – 1K (rétroaction thermique) /	FLZ 510 – 3K /	FLZ 510 – 7K (avec régulateur capillaire)
Plages de réglage	-20°C .. +40°C / -5°F .. +105°F	0°C .. +60°C / +30°F .. +140°F	+20°C .. +80°C / +70°F .. +180°F
Plage de température de fonctionnement	de -20°C à +80°C / de -5°F à +180°F	
Pouvoir de coupure max. (Valeurs entre parenthèses : Charge inductive avec cos.φ =0,6)	Chauffage : 100V .. 250V CA / 10(2)A Refroidissement : 100V .. 250V CA / 5(2)A CC : max.30W	
Différence de température de distribution	1K / 3K / 7K (Régulateur capillaire)	
Tolérance du point de commutation	+/- 3K	
Type de contact	Contact à deux directions- CO (contact à action brusque)	
Détecteur	Bimétal ou détecteur à distance avec capillaire de 1,5m	
Type de branchement	Borne à vis 0,5 ... 2,5mm²	
Couleur	RAL 7035 – gris	
Degré de protection	IP 20	
Montage	Clipsage pour rail profilé de 35mm conformément à EN 60715	

Application :
Les thermostats sont utilisés pour réguler la température des appareils de refroidissement, de chauffage, des ventilateurs filtrants et des échangeurs de chaleur installés dans des armoires de distribution. Ils enregistrent l'air ambiant réglé et ouvrent, à température croissante, le contact de chauffage et ferment le contact de refroidissement.
Conseils de sécurité :
Les thermostats doivent être installés uniquement par un technicien qualifié.
Les mesures de protection générale et contre les contacts accidentels doivent être assurées par le montage.
Les données de la plaque signalétique (tension et courant) doivent être prises en compte.
La sécurité de fonctionnement du thermostat doit être établie par un test de fonctionnement.
Instructions de montage :
- Le thermostat doit être monté dans la partie supérieure de l'armoire de distribution en l'éloignant le plus possible des composants générateurs de chaleur.
- Les fentes d'aération du thermostat ne doivent pas être obstruées.
- Lors de l'application du contact à deux directions comme contact à ouverture, la plus grande hystérésis doit être ajoutée à la température minimale exigée au moment du réglage de la température.

Exemple :
- Température minimale requise à l'intérieur de l'armoire : 10°C (50°F)
- température à régler : 15°C (59°F)
- ce qui donne :
15°C (59°F)= température nécessaire 10°C + hystérésis la plus grande possible 4K (1K+3K)

S Bruksanvisning termostat FLZ 510 (Växlare – CO)

FLZ 510 – 1K (termisk återkoppling) /	FLZ 510 – 3K /	FLZ 510 – 7K (med kapillärsensor)
Inställningsområde	-20°C .. +40°C / -5°F .. +105°F	0°C .. +60°C / +30°F .. +140°F	+20°C .. +80°C / +70°F .. +180°F
Användningsområde	-20 °C..+80 °C / -5 °F..+180 °F	
max. bryteffekt (värde i klamrarna: induktiv belastning vid cos.φ =0,6)	Uppvärmning: 100 V - 250 V AC/10 (2) A Kylning: 100 V - 250 V AC/5 (2) A DC:max. 30 W	
Brytartemperaturskillnad	1K / 3K / 7K (kapillärregulator)	
Brytpunktstolerans	+/- 3K	
Kontakttyp	Växlare - CO (vippkontakt)	
Sensor	Bimetall eller fjärrsensor med 1,5 m kapillär	
Anslutningstyp	0,5 - 2,5 mm² skruvklämmor	
Färg	RAL 7035 – grå	
Skyddstyp	IP 20	
Montering	Snäppfäste för 35 mm profilskena enligt EN 60715	

Användning:
Termostaten används för temperaturstyrning av kylaggregat, värmeapparater, filterfläktar och värmeväxlare i kopplingsskåp.
Den registrerar den inriktade omgivningsluften och öppnar vid ökad temperatur värmekontakten och stänger kylkontakten.
Säkerhetsanvisningar:
Termostaterna får endast installeras av kvalificerad fackpersonal.
Skyddsåtgärderna och beröringsskyddet ska säkerställas vid monteringen.
Uppgifterna på märkplåten (spänning och ström) ska beaktas.
Termostatens funktionssäkerhet säkerställs genom en funktionstest.
Monteringsanvisningar:
- Termostaten ska monteras i den övre delen av kopplingsskåpet med största möjliga avstånd till värmealstrande komponenter.
- Termostatens ventilationsöppning får inte övertäckas.
- Vid användning av växlaren som öppnare måste vid temperaturinställning största möjliga hysteres adderas till den krävda minsta temperaturen.

Exempel:
- krävd lägsta temperatur inuti kopplingsskåpet: 10 °C (50 °F)
- temperatur som ska ställas in: 15 °C (59 °F)
- härlett från:
15 °C (59 °F)= krävd temperatur 10 °C + största möjliga hysteres 4K (1K + 3K)

312 013 03

085 505 461c

(I) Istruzioni d'uso per il termostato FLZ 510 (contatto di commutazione - CO)

FLZ 510 – 1K (ritorno termico) / FLZ 510 – 3K / FLZ 510 – 7K (con capillare)			
Campo di regolazione	-20 °C .. +40 °C / -5 °F .. +105 °F	0 °C .. +60 °C / +30 °F .. +140 °F	+20 °C .. +80 °C / +70 °F .. +180 °F
Campo temperatura di impiego	-20 °C..+80 °C / -5 °F..+180 °F		
Max. Potere di interruzione (valore fra parentesi: carico induttivo con cos.φ=0,6)	Riscaldamento: 100V .. 250V c.a. / 10(2)A Raffreddamento: 100V .. 250V c.a. / 5(2)A c.c.: max. 30W		
Differenza termica di attivazione	1K / 3K / 7K (regolatore capillare)		
tolleranza del punto di commutazione	+/- 3K		
Tipo di contatto	Contatto di commutazione – CO (contatto a scatto)		
Sensore	Bimetallo o sensore a distanza con capillare da 1,5m		
Tipo di collegamento	0,5 … Morsetti a vite da 2,5mm²		
Colore	RAL 7035 – grigio		
Tipo di protezione	IP 20		
Montaggio	Fissaggio ad innesto per guida 35 mm secondo EN 60715		

Impiego:
I termostati sono impiegati per la termoregolazione di apparecchi di raffreddamento, riscaldamento, ventilatori con filtro e scambiatori di calore all'interno di armadi elettrici.
Il termostato rileva l'aria dell'ambiente e in caso di aumento della temperatura apre il contatto del riscaldamento e chiude quello del raffreddamento.
Istruzioni di sicurezza:
Fare installare i termostati esclusivamente da personale specializzato qualificato.
Le misure di protezione e la messa a terra protettiva devono essere assicurate in sede di installazione.
Attenersi ai dati riportati sulla targhetta dati (tensione e corrente).
Verificare la sicurezza di funzionamento a mezzo di un test di funzionamento.
Istruzioni di montaggio:
- Montare il termostato nel comparto superiore dell'armadio elettrico mantenendo la distanza più ampia possibile rispetto ai componenti generatori di calore.
- Non coprire le feritoie di ventilazione del termostato.
- Utilizzando il contatto di commutazione come contatto di riposo, durante l'impostazione della temperatura è necessario sommare alla temperatura minima richiesta l'isteresi più grande possibile.

Esempio: - temperatura interna minima necessaria nell'armadio elettrico: 10 °C (50 °F)
- temperatura da impostare: 15 °C (59 °F)
- risultante da:
15 °C (59 °F)= temperatura necessaria 10 °C + isteresi più ampia possibile 4K (1K+3K)

(E) Instrucciones de empleo del termostato FLZ 510 (contacto bidireccional - CO)

FLZ 510 – 1K (retroacción térmica) / FLZ 510 – 3K / FLZ 510 – 7K (con regulador capilar)			
Ámbito de regulación	-20 °C .. +40 °C / -5 °F .. +105 °F	0 °C .. +60 °C / +30 °F .. +140 °F	+20 °C .. +80 °C / +70 °F .. +180 °F
Ámbito de temperatura de regulación	-20 °C... +80 °C / -5 °F... +180 °F		
Potencia de corte máx. (Valores entre paréntesis: Carga inductiva con cos.φ =0,6)	Calentamiento: 100V .. 250V CA / 10(2)A Refrigeración: 100V .. 250V CA / 5(2)A CC:máx. 30W		
Diferencia de temperatura de distribución	1K / 3K / 7K (Regulador capilar)		
tolerancia del punto de conmutación	+/- 3K		
Tipo de contacto	Contacto bidireccional- CO (contacto con accionamiento súbito)		
Detector	Bimetal o detector a distancia con capilar de 1,5 m		
Tipo de conexión	Borne de tornillo 0,5 ... 2,5 mm²		
Color	RAL 7035 – gris		
Tipo de protección	IP 20		
Montaje	Fijación por resorte para un carril de perfil de 35mm conforme a EN 60715		

Aplicación:
Los termostatos se aplican a la regulación de la temperatura de refrigeradores, calefactores, ventiladores de filtro y calentadores situados en el interior de armarios de distribución.
Registran el aire ambiente regulado y abren, cuando la temperatura sube, el contacto de calentamiento y cierran el contacto de refrigeración.
Instrucciones de seguridad:
La instalación de los termostatos será responsabilidad exclusiva de operarios especializados.
Las medidas de seguridad y la protección frente al contacto deberán quedar garantizadas en el momento de la instalación.
Se deberá respetar los datos (tensión y corriente) que figuran en la placa de tipo.
La seguridad operativa del termostato deberá garantizarse mediante una prueba de funcionamiento.
Instrucciones de montaje:
- El termostato debería montarse en la parte superior del armario de distribución, guardando la mayor distancia posible con los componentes que desprenden calor.
- No deberían obturarse las ranuras de ventilación del termostato.
- Cuando se aplica el contacto bidireccional como contacto de apertura, debe aplicarse la máxima histéresis a la temperatura mínima exigida en el momento de regulación de la temperatura.

Ejemplo: - Temperatura mínima necesaria en el interior del armario de distribución: 10 °C (50 °F)
- temperatura de ajuste: 15 °C (59 °F)
- resultante de:
15 °C (59 °F)= temperatura necesaria 10 °C + máxima histéresis posible 4K (1K+3K)

(RUS) Руководство по эксплуатации Термостат FLZ 510 (переключатель - CO)

FLZ 510 – 1K (термическая рециркуляция) / FLZ 510 – 3K / FLZ 510 – 7K (с капиллярным датчиком)			
Диапазон настройки	-20 °C .. +40 °C / -5 °F .. +105 °F	0 °C .. +60 °C / +30 °F .. +140 °F	+20 °C .. +80 °C / +70 °F .. +180 °F
Температурный диапазон использования	-20 °C..+80 °C / -5 °F..+180 °F		
Макс. мощность (значение в скобках: индуктивная нагрузка при cos.φ =0,6)	Обогрев: 100Вт .. 250Вт AC / 10(2)A Охлаждение: 100Вт .. 250Вт AC / 5(2)A DC:макс. 30В		
Разница температур (включения/отключения)	1K / 3K / 7K (капиллярный регулятор)		
допуск положения точки переключения	+/- 3K		
Вид контакта	Переключатель - CO (щелчковый контакт)		
Датчик	биметаллический или дистанционный датчик с 1,5 м капиллярным проводом		
Вид подключения	0,5 ... 2,5 мм² с винтовыми зажимами		
Цвет	RAL 7035 – серый		
Класс защиты	IP 20		
Монтаж	Защёлкивающееся крепление для 35мм профильной шины по EN 60715		

Применение:
Термостаты используются для регулирования температуры охлаждающих, отопительных приборов, вентиляторов фильтров и теплообменников внутри шкафов с приборами управления.
Они (приборы) регистрируют установленную температуру воздуха окружающей среды и при повышении температуры включают контакт нагрева и выключают контакт охлаждения.
Указания по технике безопасности:
Настройку термостатов может проводить только квалифицированный обученный персонал.
При монтаже следует обеспечить меры защиты и защиту от касаний.
Следует соблюдать указания на типовой табличке (напряжение и ток).
Следует обеспечить надежность работы термостата посредством функционального теста.
Указания по монтажу
- Термостат следует устанавливать в верхней части шкафа с приборами управления с максимально возможным расстоянием относительно конструктивных деталей, выделяющих тепло.
- вентиляционные шлицы термостата закрывать нельзя.
- При использовании переключателя в качестве размыкающего контакта при регулировании температуры, к минимальному температурному порогу должно прибавляться максимально возможное значение гистерезиса.

Пример: - необходимая минимальная температура в шкафу с приборами управления: 10 °C (50 °F)
- устанавливаемая температура: 15 °C (59 °F)
- получаемая из:
15 °C (59 °F)= необходимая температура 10 °C + максимально возможный гистерезис 4K (1K+3K)

Pfannenberg
ELECTRO-TECHNOLOGY FOR INDUSTRY

Pfannenberg GmbH
Werner-Witt-Str.1
D-21035 Hamburg
Tel. 0 40/7 34 12-0 · Fax: 0 40/7 34 12-101
http://www.pfannenberg.com

085 505 461c
01/2006