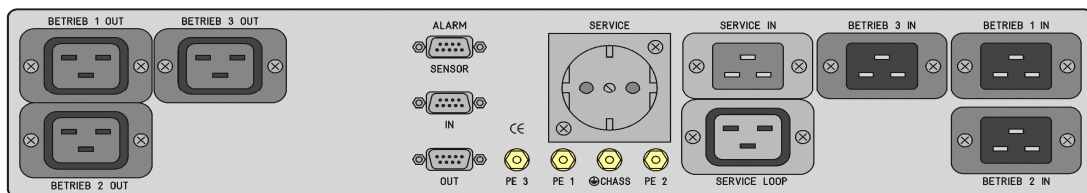
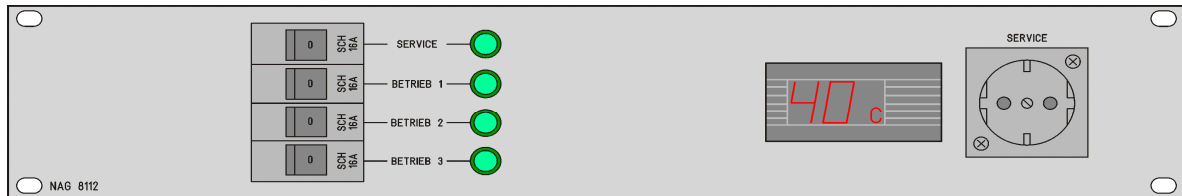




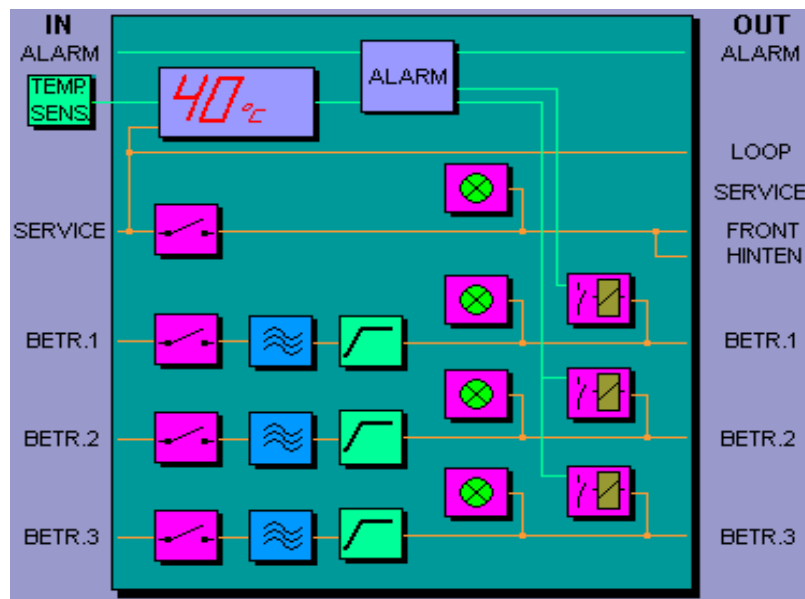
AUDIO INTEGRATED UNITS MMB GmbH

Kleine Twiete 72
D-25436 Uetersen
Fon +49(0)4122 9790321
Fax +49(0)4122 9790329
info@mmb-units.de

NAG8112 Netzeinschaltgerät



Das Netzanschaltgerät NAG 8112 verfügt über drei unabhängige Betriebsnetze mit je einem Einschaltstrombegrenzer, Netzfilter sowie eine grüne Betriebsanzeige. Ein abschaltbares Servicenetz mit grüner Betriebsanzeige ist integriert. Das Anliegen der Ausgangsspannung wird über Relaiskontakte signalisiert. Das Servicenetz kann über mehrere Geräte durchgeschliffen werden. Zusätzlich ist eine Temperaturanzeige mit Schaltkontakt vorhanden. NTC-Fühler mit 1,5m Kabel.



Product Information

This document contains information for a MMB product.
MMB GmbH reserves the right to modify this product without notice.
Copyright © AUDIO INTEGRATED UNITS MMB GmbH 2016 (All Rights Reserved)



AUDIO INTEGRATED UNITS MMB GmbH

Kleine Twiete 72
D-25436 Uetersen
Fon +49(0)4122 9790321
Fax +49(0)4122 9790329
info@mmb-units.de

NAG8112 Netzeinschaltgerät

Baueinheit	19" - 2HE / Tiefe 260mm
Gewicht	3500 g
Farbe	RAL 7035 - Lichtgrau

Armaturen

Eingänge: (Kabelbuchsen sind im Lieferumfang enthalten)

Service IN	SCHURTER 4310.0007	C19 16A Geräte Kabelbuchse grau
Betrieb IN	SCHURTER 4795.0000	C19 16A Geräte Kabelbuchse schwarz
Alarm IN	D-SUB 9pol. Female	

Ausgänge:

Service OUT 1+2	SCHUKO-Steckdose	
Service LOOP	SCHURTER 6183.0001	I 16A Geräte Kabelstecker grau
Betrieb OUT 1-3	SCHURTER 4796.0000	I 16A Geräte Kabelstecker schwarz
Alarm OUT	D-SUB 9pol. Male	

Technische Daten

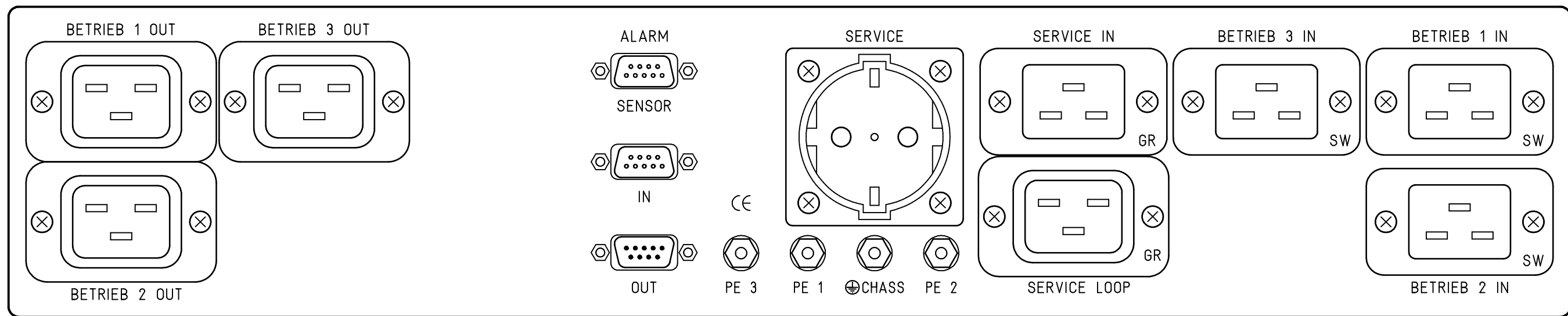
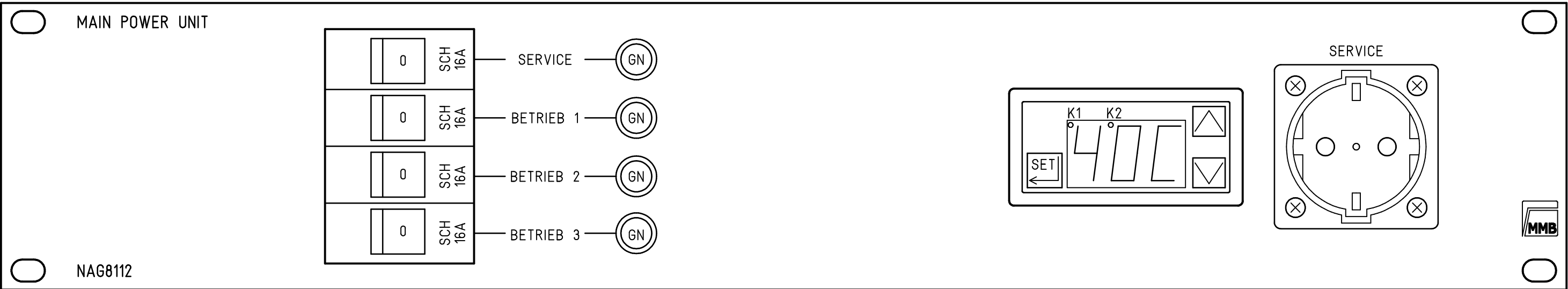
Nennspannung	220 - 250V AC
Nennstrom	16A
Nennfrequenz	50 - 60 Hz
Schalter	1 polig
Begrenzer	Einschaltwiderstand 3,9 Ohm
Filter	0,1µFX + 2x4700pF, 2x1mH
Temperaturmodul	RITTAL SK3114.200

Zubehör

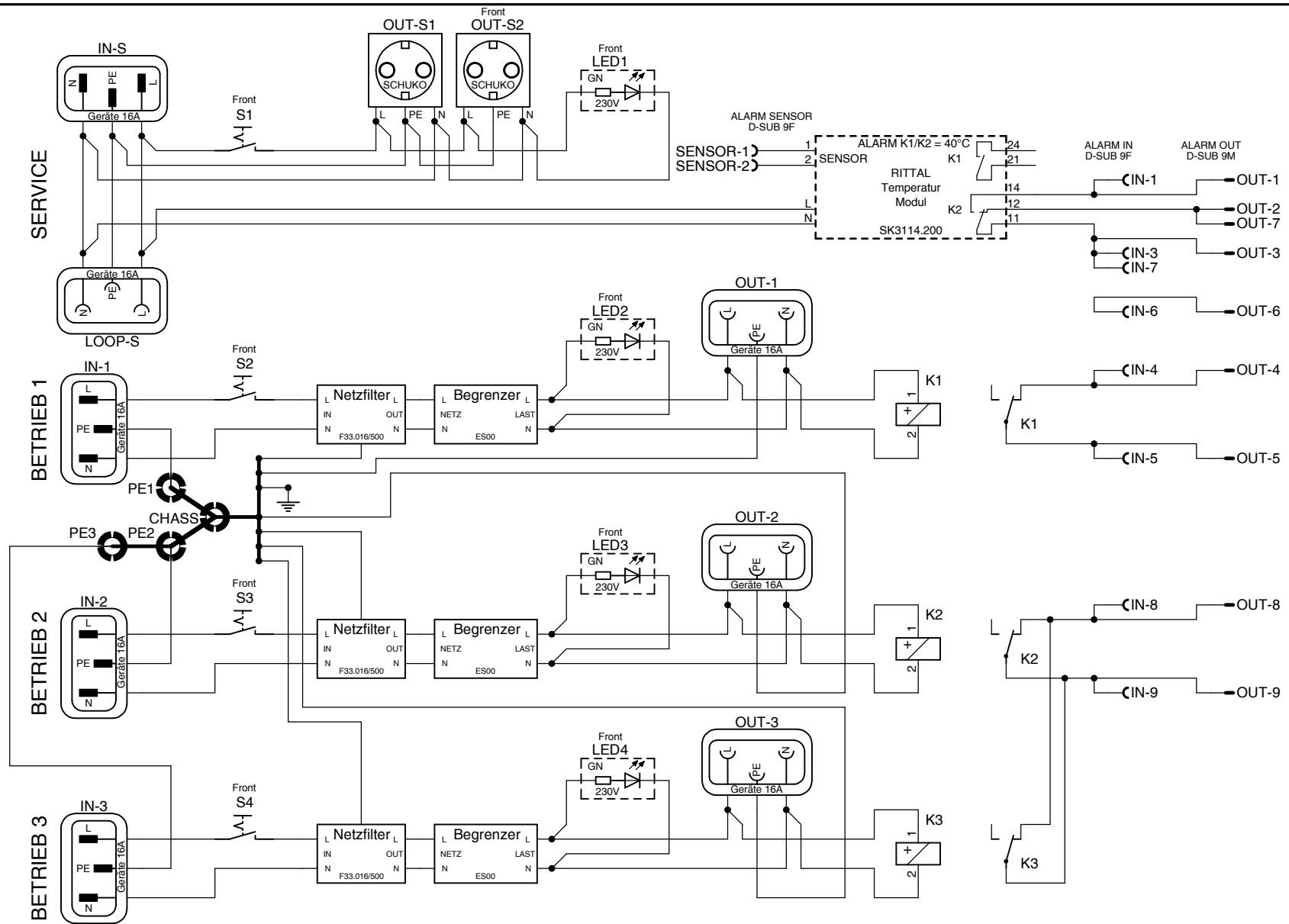
KL 8311	Klemmleiste
KL 8302 Ü	Klemmleiste mit Überspannungsschutz
SDL 7 K G	Steckdosenleiste 7- Fach SCHUKO (19"- Einbaufähig)
NS G	16A Gerätestecker

Product Information

This document contains information for a MMB product.
MMB GmbH reserves the right to modify this product without notice.
Copyright © AUDIO INTEGRATED UNITS MMB GmbH 2016 (All Rights Reserved)



				Maßstab: 1:1.25	NAG8112 Netzanschaltgerät
					Ansicht
					Früher-Zeichnung:
					NAG8112 Ansicht
Index	Datum	Name	Änderung	MMB	
Gez.	09.05.16	Riedel			
Erst.					
Gepr.					



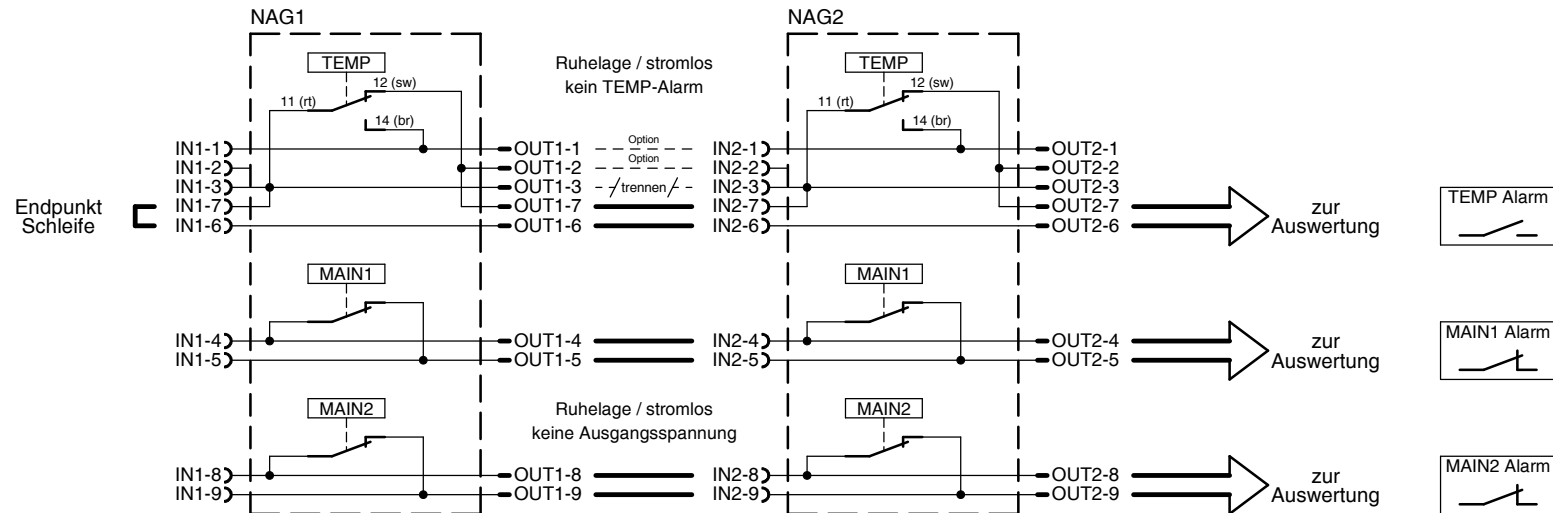
Copyright © MMB GmbH 2016 (All Rights Reserved)
MMB GmbH reserves the right to modify this product without notice

Designed by : M.Gürsan

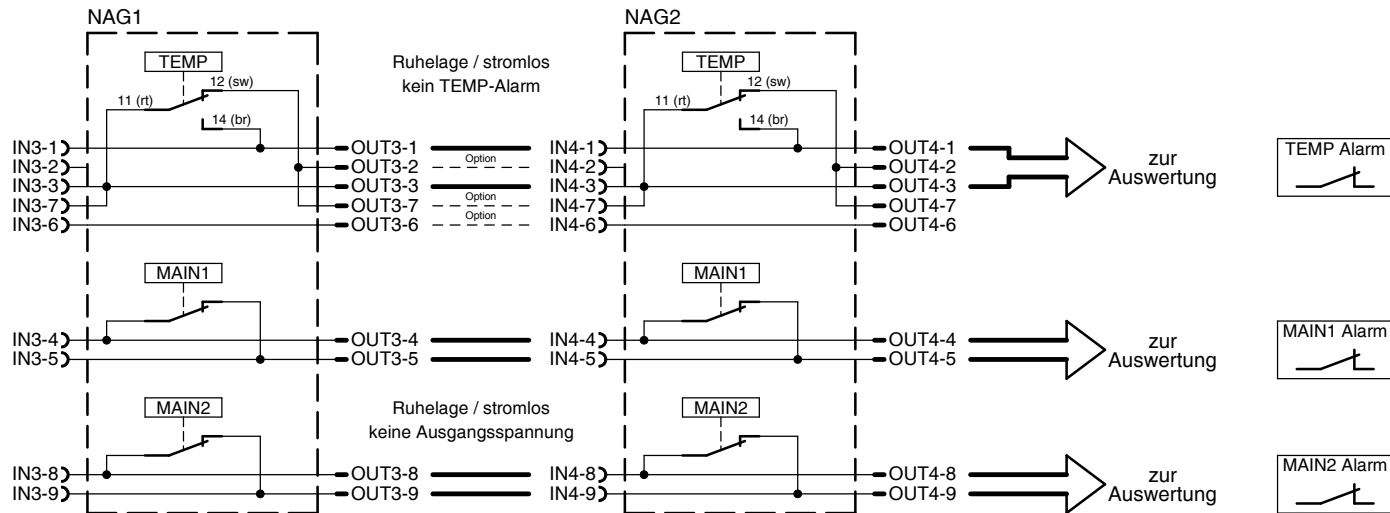
NAG8112 Verdrahtung

Sheet: 1/1

Reihenschaltung (TEMP):



Parallelschaltung (TEMP):



Copyright © MMB GmbH 2016 (All Rights Reserved)
MMB GmbH reserves the right to modify this product without notice

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.



SK 3114.200

Schaltschrank-Temperaturanzeige
mit Schaltkontakt

Enclosure temperature display
with switch contact

Indicateur de température pour
armoires électriques avec contact
de commutation de commande

Schakelkasttemperatuurindikator
met schakelkontakt

Apparatskåptemperaturvisning
med växlande kontakt

Termostato digitale
con contatto di scambio

Indicador de temperatura para
armarios con contacto conmutado

エンクロージャー温度表示器、
切替接点付き

Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung

Assembly and operating instructions

Manuel d'installation et de maintenance

Montage- en bedieningshandleiding

Montage- och hanteringsanvisning

Istruzioni di montaggio e funzionamento

Instrucciones de montaje

取扱説明書

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

DE	Betriebsspannung	Nennleistung	Messbereich	Relaisausgang 1, Schließer, Kontaktbelastung	Relaisausgang 2, Wechsler, Kontaktbelastung	Einstellbereich Relaisausgang 1 + 2	Schaltendifferenz Relaisausgang 1 + 2	Fühler (kann gekürzt werden)	Schutzart Front	Betriebstemperatur	Elektronischer Temperaturregler für Schalttafel-Montage Typ: 1C, Softwareklasse: A, Verschmutzungsgrad: 2, Bemessungsstoßspannung: 4 kV, Temperatur der Kugeldruckprüfung: 75 °C, Spannung und Strom für EMV-Prüfung: 230 V, 0,1 A
EN	Operating voltage	Power consumption	Operating range	Relay output 1, make contact, contact load	Relay output 2, change-over contact, contact load	Setting range Relay output 1 + 2	Switching difference Relay output 1 + 2	Sensor (can be cut to length)	Protection category Front	Operating temperature	Electronic thermostat for control panel mounting Type: 1C, Software class: A, Contamination level: 2, Rated surge voltage: 4 kV, Temperature of ball pressure test: 75 °C, Voltage and current for EMC test: 230 V, 0.1 A
F	Tension nominale	Puissance nominale	Plage de mesure	Sortie de relais 1, contact de fermeture, charge de contact	Sortie de relais 2, inverseur, charge de contact	Plage de réglage Sortie de relais 1 + 2	Différentiel de température Sortie de relais 1 + 2	Sonde (peut être raccourcie)	Indice de protection frontal	Température de fonctionnement	Régulateur électronique de température pour tableaux électriques type : 1C, Catégorie logiciel : A, Degré d'encrassement : 2, Pics de surtension : 4 kV, Température du test pression bille : 75 °C, Tension et courant pour test CEM : 230 V, 0,1 A
NL	Bedrijfs-spanning	Nominaal vermogen	Meet-bereik	Relaisuitgang 1, maakcontact, contactbelasting	Relaisuitgang 2, wisselcontact, contactbelasting	Instelbereik Relaisuitgang 1 + 2	Schakel-hysteresis Relaisuitgang 1 + 2	Opnemer (kan worden ingekort)	Be-scher-m-klasse voorzijde	Bedrijfs-temperatuur	Elektronische thermostaat voor schakelpaneel-montage Type: 1C, Softwareklasse: A, Vervuils-grad: 2, Nominale stroomhoudspanning: 4 kV, Temperatuur kogeldruktest: 75 °C, Spanning en stroom voor EMC-test: 230 V, 0,1 A
S	Anslut-nings-spänning	Märk-effekt	Mät-område	Reläutgång 1, slutande, kontakt-belastning	Reläutgång 2, växlande, kontakt-belastning	Inställnings-område Reläutgång 1 + 2	Brytdifferens Reläutgång 1 + 2	Sensor (kan kortas av)	Kaps-lings-klass front	Drifts-temperatur	Elektronisk termostat för panelmontage Typ: 1C, Software kategori: A, Kontamineringsgrad: 2, Nominell spänningsökning: 4 kV, Temperatur kultryckprov: 75 °C, Spänning och ström för EMC test: 230 V, 0,1 A
IT	Tensione nominale	Potenza nominale	Campo di misura	Uscita relè 1, contatto di chiusura, carico ai contatti	Uscita relè 2, contatto di scambio, carico ai contatti	Campo di regolazione Uscita relè 1 + 2	Scatto all'inserzione Uscita relè 1 + 2	Sonda (può essere tagliata secondo esigenza)	Grado di protezione frontale	Campo di temperatura	Regolatore di temperatura elettronico per il montaggio su quadri di comando tipo: 1C, Software classe: A, Grado di inquinamento: 2, Valore max di tensione a impulso: 4 kV, Temperatura secondo la prova di durezza brinnel: 75 °C, Tensione e corrente per il test: 230 V, 0,1 A
ES	Tensión de servicio	Potencia nominal	Campo de medición	Salida de relé 1, contacto de trabajo, carga de contactos	Salida de relé 2, contacto conmutado, carga de contactos	Gama de ajuste Salida de relé 1 + 2	Diferencia de temperatura de conmutación Salida de relé 1 + 2	Sensor (puede cortarse)	Grado de protección Frontal	Temperatura de servicio	Termostato electrónico para montaje en cuadro de distribución tipo: 1C, Clase de software: A, Grado de suciedad: 2, Tensión de choque: 4 kV, Temperatura del ensayo de bola: 75 °C, Tensión y corriente para ensayo EMC: 230 V, 0,1 A
JP	動作電圧	消費電力	測定範囲	リレー出力 1, ノーマルオープン 接点容量	リレー出力 2, 切替接点 接点容量	設定温度範囲 リレー出力 1 + 2	ヒステリシス リレー出力 1 + 2	プローブ (短くできます)	保護等級 フロント	使用温度	制御盤取付け型電子式温度調節器、タイプ: 1C、ソフトウェアクラス: A、汚染レベル: 2、格サブ電圧: 4 kV、ボールプレッシャー試験の温度: 75°C、EMC テストの電圧と電流: 230 V 0.1 A
SK 3114. 200	20 V... 72 V DC 85 V... 253 AC 50/60 Hz	DC: 2 W AC: 5 W	0...+80 °C	AC: 250 V, 10 A, cos φ = 1 DC: 24 V, 10 A	AC: 250 V, 6 A, cos φ = 1 DC: 24 V, 6 A	+ 5...+55 °C	2...15 K	NTC, 1,8 m	IP 30	0...50 °C	

Tab. 1: Technische Daten
Tab. 1: Technical data

Tab. 1: Données techniques
Tab. 1: Technische gegevens

Tab. 1: Tekniska data
Tab. 1: Dati tecnici

Tab. 1: Datos técnicos
Tab. 1: 技術情報

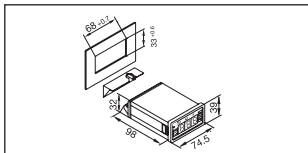


Abb. 1: Gerätemontage
Fig. 1: Assembly
Fig. 1: Montage de l'appareil
Abb. 1: Apparaatmontage
Bild 1: Aggregatmontage
Fig. 1: Montaggio dell'apparecchio
Imagen 1: Montaje del aparato
図 1: 組立

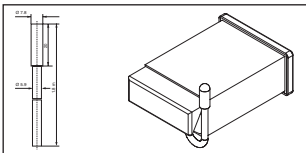


Abb. 2: Montage mit gekürztem Fühler
Fig. 2: Assembly with shortened sensor
Fig. 2: Montage avec sonde raccourcie
Abb. 2: Montage met ingekorte sensor
Bild 2: Montage med nedkortad sensor
Fig. 2: Montaggio con sonda a misura
Imagen 2: Montaje con sensor recortado
図 2: 短くしたプローブの取付け

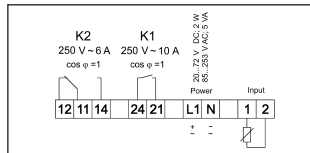
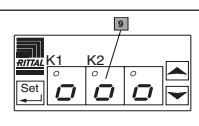
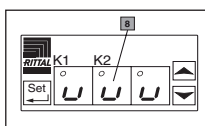
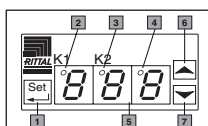


Abb. 3: Anschlussschema
Fig. 3: Connection diagram
Fig. 3: Schema de connexion
Abb. 3: Aansluitschema
Bild 3: Anslutningsschema
Fig. 3: Schema d'alimentazione
Imagen 3: Esquema de conexión
図 3: 結線図

	1	2	3	4	5	6	7	8 = U U U	9 = O O O
DE	Taste (Set)	Anzeige (Relais 1)	Anzeige (Relais 2)	Anzeige (F)	Anzeige (3-stellig)	Taste (Programmierung)	Taste (Programmierung)	Fühler-Unterbrechung (Anzeige blinkt)	Fühler-Kurzschluss (Anzeige blinkt)
EN	Key (Set)	Display (Relay 1)	Display (Relay 2)	Display (F)	Display (3 digits)	Key (Programming)	Key (Programming)	Sensor break (Display is flashing)	Sensor short circuit (Display is flashing)
F	Touche (Set)	Affichage (Relais 1)	Affichage (Relais 2)	Affichage (F)	Affichage (3 chiffres)	Touche (Programmation)	Touche (Programmation)	Sonde coupée (afficheur clignote)	Sonde en court-circuit (afficheur clignote)
NL	Toets (Set)	Display (Relais 1)	Display (Relais 2)	Display (F)	Display (3 posties)	Toets (Programming)	Toets (Programming)	Sensoronderbreking (weergave knippert)	Sensorkortsluiting (weergave knippert)
S	Tangent (Set)	Display (Relä 1)	Display (Relä 2)	Display (F)	Display (3-siffrigt)	Tangent (Programming)	Tangent (Programming)	Sensoravbrott (blinkande display)	Kortslutning sensor (blinkande display)
IT	Tasto (Set)	Indicazione (Relé 1)	Indicazione (Relé 2)	Indicazione (F)	Indicazione (3 cifre)	Tasto (Programmazione)	Tasto (Programmazione)	Sensore difettoso (display lampeggia)	Sensore in corto circuito (display lampeggia)
ES	Tecla (Set)	Indicación (Relé 1)	Indicación (Relé 2)	Indicación (F)	Indicación (3 dígitos)	Tecla (Programación)	Tecla (Programación)	Rotura de sensor (indicación parpadea)	Cortocircuito del sensor (indicación parpadea)
JP	押しボタン (セット)	表示 (リレー 1)	表示 (リレー 2)	表示 (F)	表示 (3桁)	押しボタン (設定)	押しボタン (設定)	プローブ開回路 (表示点滅)	プローブ短絡 (表示点滅)

Tab. 2: Anzeige- und Bedienteil
Tab. 2: Display and control unit
Tab. 2: Unité d'affichage et de commande
Tab. 2: Weergave- en bedieningsunit
Tab. 2: Meddelande och manövringsdel
Tab. 2: Pannello di visualizzazione e comando
Tab. 2: Unidad de indicación y manejo
表 2: 表示および操作パネル



1. Technische Daten siehe Tab. 1**2. Montage** siehe Abb. 1**Montage mit gekürztem Fühler** siehe Abb. 2**5. Funktion**

Taste	Ebene	Funktion	Anzeige
↖	0	Abfrage der max. gemessenen Temperatur, zum Löschen des Wertes die Taste 10 Sek. gedrückt halten.	Max. Temperatur
↙	0	Abfrage der min. gemessenen Temperatur, zum Löschen des Wertes die Taste 10 Sek. gedrückt halten.	Min. Temperatur
↵	0	Nach 10 Sek. Drücken wird in die Menüebene 1 geschaltet.	Menüebene 1
↖ ↙	1	Einstellung der Menüebene, mit den Pfeil-Tasten können die Menüebenen 0 – 9 angewählt werden, mit der Enter-Taste wird die Ebene angewählt.	Menüebene 0 – 9
↖ ↙	1	Einstellung des Setpoints für Relais K1. Der Bereich ist von 5 – 55 °C mit den Pfeil-Tasten einstellbar. Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	Gewählter Sollwert
↖ ↙	2	Einstellung des Setpoints für Relais K2. Der Bereich ist von 5 – 55 °C mit den Pfeil-Tasten einstellbar. Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	Gewählter Sollwert
↖ ↙	3	Einstellung der Schalttdifferenz für Relais K1. Der Bereich ist von 2 – 15 °C mit den Pfeil-Tasten einstellbar. Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	Gewählte Schalttdifferenz
↖ ↙	4	Einstellung der Schalttdifferenz für Relais K2. Der Bereich ist von 2 – 15 °C mit den Pfeil-Tasten einstellbar. Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	Gewählte Schalttdifferenz
↖ ↙	5	Die Anwendung für Relais K1 kann über die Pfeil-Tasten gewählt werden: 0: Kühlfunktion (Relais ein, wenn Temp > Setpoint) 1: Heizfunktion (Relais ein, wenn Temp < Setpoint) Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	0: Kühlfunktion 1: Heizfunktion
↖ ↙	6	Die Anwendung für Relais K2 kann über die Pfeil-Tasten gewählt werden: 0: Kühlfunktion (Relais ein, wenn Temp > Setpoint) 1: Heizfunktion (Relais ein, wenn Temp < Setpoint) 2: Alarmfunktion (Es gelten die Einstellungen von Ebene 8, 9; Ebene 2, 4 sind ungültig). Alarm wird auch ausgelöst bei Fühlerfehler (Kurzschluss oder Bruch, bei Alarm öffnet K2 (11 – 14)). Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	0: Kühlfunktion 1: Heizfunktion 2: Alarmfunktion
↖ ↙	7	Auswahl der gewünschten Temperatureinheit: 0: Temperaturanzeige °C 1: Temperaturanzeige °F Die jeweils gewählte Anzeigeeinheit wird auch automatisch in den verschiedenen Parameterebenen (Setpoint, Schalttdifferenz) übernommen und in der jeweiligen Einheit angezeigt.	0: Temperaturanzeige °C 1: Temperaturanzeige °F
↖ ↙	8	Einstellung des min. Alarm-Setpoints. Der Bereich ist von 2 – 20 °C (Hysterese fest = 2 °C) mit den Pfeil-Tasten einstellbar. Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	Gewählter min. Alarm-Setpoint. Bei Alarm blinkt die Anzeige.
↖ ↙	9	Einstellung des max. Alarm-Setpoints. Der Bereich ist von 20 – 70 °C mit den Pfeil-Tasten einstellbar. Die Speicherung erfolgt über das Betätigen der Enter-Taste.	Gewählter max. Alarm-Setpoint. Bei Alarm blinkt die Anzeige.

Automatischer Abbruch der Einstellung nach 14 Sek. ohne speichern.

6. Grundeinstellung

Setpoints 35 °C

Schalttdifferenz 5 °C

Kühlen

°C-Anzeige

Min. Alarm-Setpoint 10 °C

Max. Alarm-Setpoint 50 °C

7. Anwendungsvarianten

(siehe Seite 7, Abb. 6)

a) K1 = Heizen/K2 = Heizen

(Alarm = Anzeige blinkt bei Über-/Untertemperatur)

b) K1 = Kühlen/K2 = Kühlen

(Alarm = Anzeige blinkt bei Über-/Untertemperatur)

c) K1 = Kühlen/K2 = Heizen

(Alarm = Anzeige blinkt bei Über-/Untertemperatur)

d) K1 = Kühlen/K2 = Alarm

(= Relais aus, Anzeige blinkt)

8. Anzeige- und Schaltgenauigkeit

± 2 K

9. Sicherheitseinrichtungen/-hinweise

Der Fühler soll nicht parallel zu anderen Leitungen verlegt werden, da es sonst durch Einstrahlungen zu Störungen im Regelbetrieb kommen kann. Fühlerleitung nicht verhängern.

• Beim Einbau des Gerätes Sicherheitsmaßnahmen nach EN 60 335 beachten.

• Allgemeine Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen beachten.

• Betriebsanweisungen beachten.

• Sicherheitshinweise der Schaltschrank-Installation beachten.

• Arbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

• Bei Veränderungen am oder im Schaltschrank (z. B. anderer Aufstellungsort oder neuer Bauteilbau) vorher unbedingt die Rittal Montageanleitung (Anlagendokumentation) lesen und beachten.

• Den Umgebungsbereich beachten (siehe Typenschild „Technische Daten“).

• Vor jedem Öffnen des Gerätes, dieses spannungsfrei schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

• Änderungen an den eingestellten Werten des Gerätes dürfen nur Personen vornehmen, die dazu berechtigt und eingewiesen worden sind.

10. Lieferumfang

1 Temperaturanzeige, anschlussfertig

1 Fühlerleitung, 1,8 m lang

11. Garantie

Auf dieses Gerät gewähren wir 1 Jahr Garantie bei fachgerechter Anwendung vom Tage der Lieferung an, innerhalb dieses Zeitraums wird das eingeschickte Gerät im Werk kostenlos repariert oder ausgetauscht.

1. Technical data see Tab. 1**2. Assembly** see Fig. 1**Assembly with shortened sensor** see Fig. 2**5. Function**

Key	Level	Function	Display
↖	0	Polling of the max. measured temperature, in order to delete the value, keep the key pressed for 10 sec.	Max. temperature
↙	0	Polling of the min. measured temperature, in order to delete the value, keep the key pressed for 10 sec.	Min. temperature
↵	0	Pressing for 10 sec. switches to menu level 1.	Menu level 1
↖ ↙	1	Setting of the menu level, the arrow keys are used to select the menu levels 0 – 9, the Enter key is used to confirm the selection.	Menu levels 0 – 9
↖ ↙	1	Setting of the setpoint for relay K1. The value can be set in the range 5 – 55 °C with the arrow keys and is saved by pressing the Enter key.	Selected setpoint
↖ ↙	2	Setting of the setpoint for relay K2. The value can be set in the range 5 – 55 °C with the arrow keys and is saved by pressing the Enter key.	Selected setpoint
↖ ↙	3	Setting of the hysteresis for relay K1. The value can be set in the range 2 – 15 °C with the arrow keys and is saved by pressing the Enter key.	Selected hysteresis
↖ ↙	4	Setting of the hysteresis for relay K2. The value can be set in the range 2 – 15 °C with the arrow keys and is saved by pressing the Enter key.	Selected hysteresis
↖ ↙	5	The function for relay K1 can be selected with the arrow keys: 0: Cooling function (relay on, if temperature ≥ setpoint) 1: Heating function (relay on, if temperature ≤ setpoint) The selection is saved by pressing the Enter key.	0: Cooling function 1: Heating function
↖ ↙	6	The function for relay K2 can be selected with the arrow keys: 0: Cooling function (relay on, if temperature ≥ setpoint) 1: Heating function (relay on, if temperature ≤ setpoint) 2: Alarm function (the settings for level 8, 9 apply; levels 2, 4 are invalid) Alarm is also triggered in case of sensor failure (short-circuit or break) K2 opens (11 – 14) in case of alarm. The selection is saved by pressing the Enter key.	0: Cooling function 1: Heating function 2: Alarm function
↖ ↙	7	Selection of the desired unit of temperature: 0: Temperature display in °C 1: Temperature display in °F The selected unit of temperature is also used automatically for the display in the various parameter levels (setpoint, hysteresis).	0: Temperature display °C 1: Temperature display °F
↖ ↙	8	Setting of the min. alarm setpoint. The value can be set in the range 2 – 20 °C (hysteresis fixed = 2 °C) with the arrow keys and is saved by pressing the Enter key.	Selected min. alarm setpoint. Display flashes in case of alarm.
↖ ↙	9	Setting of the max. alarm setpoint. The value can be set in the range 20 – 70 °C (hysteresis fixed = 2 °C) with the arrow keys and is saved by pressing the Enter key.	Selected max. alarm setpoint. Display flashes in case of alarm.

Settings are cancelled automatically after 14 sec. without saving.

6. Default settings

Setpoints 35 °C

Hysteresis 5 °C

Cooling

°C display

Min. alarm setpoint 10 °C

Max. alarm setpoint 50 °C

7. Function variations

(see page 7, Fig. 6)

a) K1 = Heating/K2 = Heating

(alarm = display flashes if the temperature is too high/too low)

b) K1 = Cooling/K2 = Cooling

(alarm = display flashes if the temperature is too high/too low)

c) K1 = Cooling/K2 = Heating

(alarm = display flashes if the temperature is too high/too low)

d) K1 = Cooling/K2 = Alarm

(= relay off, display flashes)

8. Display and switching accuracy

± 2 K

9. Safety features/safety instructions

• The sensor should not be laid parallel to other cables; otherwise, the control operation may be affected by interference.

• Do not extend the sensor cable.

• When installing the device, observe the safety measures prescribed by EN 60 335.

• Observe the general safety regulations and provisions.

• Observe the operating instructions.

• Observe the safety instructions for the enclosure installation.

• Work must only be carried out by authorised, qualified staff.

• Before carrying out any modifications to or in the enclosure (e.g. relocation, new component assembly), it is essential that you read and observe the Rittal assembly instructions (system documentation).

• Observe the ambient temperature range (refer to the rating plate under "Technical specifications").

• Before using the device, always disconnect from the supply and secure against unintentional re-activation.

• Any alterations to the device settings must only be carried out by properly trained individuals who are authorised to do so.

10. Supply includes

1 temperature display, ready for connection

1 sensor cable, 1.8 m long

11. Guarantee

If used correctly this unit is guaranteed for 1 year from the date of delivery. Within this period the unit will be repaired or exchanged free of charge on its return to the factory.

1. Caractéristiques techniques voir Tab. 1

2. Montage voir Fig. 1

Montage avec sonde raccourcie voir Fig. 2

5. Fonction

Touche	Option	Fonction	Affichage
↖	0	Requête de la température max. mesurée, pour effacer la valeur, maintenir la touche en position appuyée pendant 10 secondes.	Température max.
↙	0	Requête de la température min. mesurée, pour effacer la valeur, maintenir la touche en position appuyée pendant 10 secondes.	Température min.
↘	0	Retour sur l'option menu 1 après appui pendant 10 secondes.	Option menu 1
↗	1	Calage sur l'option menu. Les touches fléchées permettent de sélectionner les options menu 0 – 9, acquisition de l'option menu retenue via ENTREE.	Options menu 0 – 9
↖	1	Calage du point de fonctionnement du relais K1. Sélection dans une plage de 5 – 55 °C via touches fléchées, mémorisation par confirmation via ENTREE.	Consigne sélectionnée
↙	2	Calage du point de fonctionnement du relais K2. Sélection dans une plage de 5 – 55 °C via touches fléchées, mémorisation par confirmation via ENTREE.	Consigne sélectionnée
↗	3	Calage de l'hystérésis du relais K1. Sélection dans une plage de 2 – 15 °C via touches fléchées, mémorisation par confirmation via ENTREE.	Hystérésis sélectionnée
↘	4	Calage de l'hystérésis du relais K2. Sélection dans une plage de 2 – 15 °C via touches fléchées, mémorisation par confirmation via ENTREE.	Hystérésis sélectionnée
↗	5	Sélection des applications du relais K1 via touches fléchées : 0 : Refroidissement (relais fermé si température > température de consigne) 1 : Chauffage (relais fermé si température < température de consigne) Mémorisation par confirmation via ENTREE.	0 : Refroidissement 1 : Chauffage
↘	6	Sélection des applications du relais K2 via touches fléchées : 0 : Refroidissement (relais fermé si température > température de consigne) 1 : Chauffage (relais fermé si température < température de consigne) 2 : Défaut (les réglages des niveaux 8 – 9 prévalent. Les niveaux 2 – 4 ne sont plus valides). Le défaut se déclenche via la sonde (court-circuit ou coupure). En cas de défaut, le relais K2 ouvre (11 – 14)). Mémorisation par confirmation via ENTREE.	0 : Refroidissement 1 : Chauffage 2 : Défaut
↗	7	Sélection de l'unité thermique nécessaire : 0 : Affichage thermique en °C 1 : Affichage thermique en °F Acquisition et affichage automatiques dans les différents niveaux paramétriques (point de déclenchement, hystérésis) pour l'unité d'affichage spécifique.	0 : Affichage thermique en °C 1 : Affichage thermique en °F
↙	8	Calage du point de déclenchement d'alarme min. Sélection dans une plage de 2 – 20 °C (hystérésis fixe = 2 °C) via touches fléchées, mémorisation par confirmation via ENTREE.	Point de déclenchement alarme min. sélectionné. Afficheur clignote en cas de défaut.
↘	9	Calage du point de déclenchement d'alarme max. Sélection dans une plage de 20 – 70 °C (hystérésis fixe = 2 °C) via touches fléchées, mémorisation par confirmation via ENTREE.	Point de déclenchement alarme max. sélectionné. Afficheur clignote en cas de défaut.

Coupure automatique du réglage après 14 s sans enregistrement.

3. Raccordement électrique voir Fig. 3

4. Module d'affichage et de commande voir Tab. 2

6. Réglages fondamentaux

Point de commutation 35 °C
Hystérésis 5 °C
Retardissement
Affichage en °C
Point de déclenchement min. d'alarme 10 °C
Point de déclenchement max. d'alarme 50 °C

7. Variantes d'application

(voir page 7, Fig. 6)

- a) K1 = Chauffage/K2 = Chauffage
(Défaut = afficheur clignote en cas de sur ou sous-température)
- b) K1 = Refroidissement/K2 = Refroidissement
(Défaut = afficheur clignote en cas de sur ou sous-température)
- c) K1 = Refroidissement/K2 = Chauffage
(Défaut = afficheur clignote en cas de sur ou sous-température)
- d) K1 = Refroidissement/K2 = Défaut
(relais ouvert – afficheur clignote)

8. Affichage et précision de commutation

± 2 K

9. Prescriptions et mesures de sécurité

- Ne pas brancher la sonde en parallèle avec d'autres lignes pour éviter que les rayonnements éventuels ne provoquent des perturbations dans le fonctionnement de l'appareil. Ne pas rallonger le câble de la sonde.
- Lors du montage d'afficheur, respecter les mesures de sécurité selon EN 60335.
- Respecter les prescriptions et directives de sécurité générales.
- Respecter les instructions de service.
- Respecter les prescriptions de sécurité concernant l'installation de l'armoire électrique.
- Toutes les opérations doivent être exécutées par du personnel qualifié compétent.
- Avant d'opérer toute modification sur ou à l'intérieur de l'armoire électrique (p. ex. changement du lieu d'implantation ou montage de nouveaux composants), lire attentivement la notice de montage Rittal et en respecter les indications.
- Tenir compte de la plage de température ambiante (voir « Données techniques » sur la fiche signalétique).
- Débrancher l'appareil avant de l'ouvrir et s'assurer qu'il ne puisse pas être rebranché inopinément.
- Seules les personnes autorisées ayant reçu les instructions nécessaires sont habilitées à modifier la valeur des réglages de l'appareil.

10. Composition de la livraison

- 1 indicateur de température prêt au raccordement
- 1 câble de sonde de 1,8 m de long

11. Garantie

Nous accordons, sur nos appareils utilisés correctement, une garantie de 1 an à compter du jour de la livraison. Durant cette période, un appareil renvoyé à nos ateliers sera réparé ou échangé gratuitement.

1. Technische gegevens zie Tab. 1

2. Montage zie Afb. 1

Montage met ingekorte sensor zie Afb. 2

5. Functie

Toets	Niveau	Functie	Weergave
↖	0	Opvragen van de max. gemeten temperatuur, voor het wissen van de waarde de toets 10 sec. ingedrukt houden.	Max. temperatuur
↙	0	Opvragen van de min. gemeten temperatuur, voor het wissen van de waarde de toets 10 sec. ingedrukt houden.	Min. temperatuur
↘	0	Na 10 sec. indrukken wordt menuniveau 1 geopend.	Menuniveau 1
↗	1	Instelling menuniveau, met de pijltoetsen kunnen de menu niveaus 0 – 9 worden gekozen, met de Enter-toets wordt het niveau geopend.	Menuniveau 0 – 9
↙	1	Instelling van het setpoint voor relais K1. Het bereik loopt van 5 – 55 °C, is met de pijltoetsen instelbaar en wordt opgeslagen door op Enter te drukken.	Gekozen vaste waarde
↘	2	Instelling van het setpoint voor relais K2. Het bereik loopt van 5 – 55 °C, is met de pijltoetsen instelbaar en wordt opgeslagen door op Enter te drukken.	Gekozen vaste waarde
↗	3	Instelling van de schakelhysteresis voor relais K1. Het bereik loopt van 2 – 15 °C, is met de pijltoetsen instelbaar en wordt opgeslagen door op Enter te drukken.	Gekozen schakelhysteresis
↘	4	Instelling van de schakelhysteresis voor relais K2. Het bereik loopt van 2 – 15 °C, is met de pijltoetsen instelbaar en wordt opgeslagen door op Enter te drukken.	Gekozen schakelhysteresis
↗	5	De toepassing voor relais K1 kan met de pijltoetsen worden gekozen: 0: Koelfunctie (relais aan, indien temperatuur > Setpoint) 1: Verwarmingsfunctie (relais aan, indien temperatuur < Setpoint) De gegevens worden opgeslagen door op Enter te drukken.	0: Koelfunctie 1: Verwarmingsfunctie
↘	6	De toepassing voor relais K2 kan met de pijltoetsen worden gekozen: 0: Koelfunctie (relais aan, indien temperatuur > Setpoint) 1: Verwarmingsfunctie (relais aan, indien temperatuur < Setpoint) 2: Alarmfunctie (de instellingen van niveau 8, 9 zijn geldig; niveau 2, 4 zijn ongeldig) Alarm wordt geactiveerd bij sensorfout (kortsluiting of onderbreking, bij alarm opent K2 (11 – 14)). De gegevens worden opgeslagen door op Enter te drukken.	0: Koelfunctie 1: Verwarmingsfunctie 2: Alarmfunctie
↙	7	Kiezen van de gewenste temperatuureenheid: 0: Temperatuurweergave in °C 1: Temperatuurweergave in °F De gekozen weergave-eenheid wordt ook steeds automatisch in de verschillende parametereenheden (setpoint, schakelhysteresis) overgenomen en weergegeven.	0: Temperatuurweergave in °C 1: Temperatuurweergave in °F
↙	8	Instelling van het min. alarm-setpoint. Het bereik loopt van 2 – 20 °C (hysteresis vast = 2 °C), is met de pijltoetsen instelbaar en wordt opgeslagen door op Enter te drukken.	Gekozen min. alarm-setpoint. Bij alarm knippert de weergave.
↘	9	Instelling van het max. alarm-setpoint. Het bereik loopt van 2 – 70 °C (hysteresis vast = 2 °C), is met de pijltoetsen instelbaar en wordt opgeslagen door op Enter te drukken.	Gekozen max. alarm-setpoint. Bij alarm knippert de weergave.

Automatische annulering van de instelling na 14 sec. zonder opslaan.

6. Basisinstelling

Setpoints 35 °C
Schakelhysteresis 5 °C
Koelen
°C-weergave

Min. alarm-setpoint 10 °C
Max. alarm-setpoint 50 °C

7. Toepassingsvarianten

(zie pag. 7, Afb. 6)

- a) K1 = Verwarmen/K2 = Verwarmen
(Alarm = Weergave knippert bij te hoge/te lage temperatuur)
- b) K1 = Koelen/K2 = Koelen
(Alarm = Weergave knippert bij te hoge/te lage temperatuur)
- c) K1 = Koelen/K2 = Verwarmen
(Alarm = Weergave knippert bij te hoge/te lage temperatuur)
- d) K1 = Koelen/K2 = Alarm (= relais uit, weergave knippert)

8. Weergave- en schakelaauwkeurigheid

± 2 K

9. Veiligheidsvoorzieningen-/instructies

- De sensor mag niet parallel aan andere kabels worden gelegd, omdat door instraling storingen in de werking veroorzaakt kunnen worden.
- Bij het bouwen van het modul de veiligheidsvoorschriften van EN 60335 opvolgen.
- De algemene veiligheidsvoorschriften en -bepalingen opvolgen.
- De handleidingen in acht nemen.
- De veiligheidsinstructies van de schakelkastinstallatie opvolgen.
- Werkzaamheden uitsluitend door erkend en deskundig personeel laten uitvoeren.
- Bij wijzigingen aan of in de schakelkast (bijv. een andere locatie of nieuwe componenten) altijd eerst de montage-instructie van Rittal (documentatie bij de installatie) lezen en opvolgen.
- Rekening houden met de omgevings temperatuur (zie typeplaatje „Technische gegevens“).
- Maak de toevloedregelaar voor het openen altijd spanningsvrij en boeien tegen onbedoeld inschakelen.
- Laat wijzigingen aan de ingestelde waarden van de regelaar uitsluitend uitvoeren door personen die daartoe bevoegd en opgeleid zijn.

10. Levering

- 1 temperatuurindicator, aansluitgereed
- 1 opmermer met aansluitleiding, 1,8 m lang

11. Garantie

Op dit apparaat wordt een garantie van 1 jaar gegeven. De garantie geldt vanaf de dag van levering en voorzover het apparaat vakkundig is gebruikt. In deze periode wordt het naar ons toegezonden apparaat in de fabriek gratis gerepareerd of vervangen.

1. **Tekniska data** se Tab. 1
2. **Montage** se Bild 1
Montage met nedkortad sensor se Bild 2

5. Funktion

Knapp	Plan	Funktion	Meddelande
^	0	Max. uppmätt temperatur, för att radera värdet håll tangenten intryckt i 10 sek.	Max. temperatur
v	0	Min. uppmätt temperatur, för att radera värdet håll tangenten intryckt i 10 sek.	Min. temperatur
↵	0	Efter 10 sek. tryckning fortsätter pilen vidare i menyplan 1.	Menyplan 1
^ v	1	Inställning av menyplan, med piltangenterna kan 0–9 väljas, med enterknappen väljs planet.	Menyplan 0–9
^ v	1	Inställning av inställningspunkt för relä K1. Området kan ställas in med piltangenter från 5–55 °C, inmatning sker med enterknappen.	Valt börvärde
^ v	2	Inställning av inställningspunkt för relä K2. Området kan ställas in med piltangenter från 5–55 °C, inmatning sker med enterknappen.	Valt börvärde
^ v	3	Inställning av switchdifferens för relä K1. Området kan ställas in med piltangenter från 2–15 °C, inmatning sker med enterknappen.	Vald differens
^ v	4	Inställning av switchdifferens för relä K2. Området kan ställas in med piltangenter från 2–15 °C, inmatning sker med enterknappen.	Vald differens
^ v	5	Användningen för relä K1 kan väljas med piltangenter: 0: Kylfunktion (relä inkopplad, när temperatur > setpoint) 1: Uppvärmningsfunktion (relä inkopplad, när temperatur ≤ setpoint) Inmatning sker med enterknappen.	0: Kylfunktion 1: Uppvärmningsfunktion
^ v	6	Användningen för relä K2 kan väljas med piltangenter: 0: Kylfunktion (relä inkopplad, när temperatur > setpoint) 1: Uppvärmningsfunktion (relä inkopplad, när temperatur ≤ setpoint) 2: Larmfunktion (Här gäller inställningarna för plan 8, 9; plan 2, 4 är ogiltiga) Larmet utlöses även vid sensorfel (kortslutning eller avbrott, vid larm öppnas K2 (11–14)). Inmatning sker med enterknappen.	0: Kylfunktion 1: Uppvärmningsfunktion 2: Larmfunktion
^ v	7	Val av önskad temperaturenhet: 0: Temperatur i °C 1: Temperatur i °F Enheten ställs in vid varje tillfälle och visas också automatiskt i de olika parameterplanen (inställningspunkt, switchdifferens) samt i respektive enhet.	0: Temperatur i °C 1: Temperatur i °F
^ v	8	Inställning av min. larmpunkt. Området kan ställas in med piltangenter mellan 2–20 °C (fast hysteres = 2 °C), samt överförs och matas med enterknappen.	Vald lägsta larmpunkt. Vid larm blinkar displayen.
^ v	9	Inställning av max. larmpunkt. Området kan ställas in med piltangenter mellan 20–70 °C (fast hysteres = 2 °C), samt överförs och matas in med enterknappen.	Vald högsta larmpunkt. Vid larm blinkar displayen.

Inställningen raderas automatiskt om den inte sparas inom 14 sek.

3. **Elektrisk anslutning** se Bild 3
4. **Meddelande och manövreringsdel** se Tab. 2

6. Grundinställning

35 °C inställning
Kopplingsdifferens steg om 5 °C
Kyling
C-display

Min. larminställning 10 °C

Max. larminställning 50 °C

7. Användning

(se s. 7, Bild 6)

a) K1 = uppvärmning/K2 = uppvärmning

(Larm = displayen blinkar vid över-/undertemperatur)

b) K1 = kylning/K2 = kylning

(Larm = displayen blinkar vid över-/undertemperatur)

c) K1 = kylning/K2 = uppvärmning

(Larm = displayen blinkar vid över-/undertemperatur)

d) K1 = kylning/K2 = larm

(= relä frånkopplad, blinkande display)

8. Display- och switch-noggrannhet

± 2 K

9. Säkerhetsanordningar-/anvisningar

● Sensorn ska inte placeras parallellt med andra ledningar, eftersom det kan leda till störningar regleringsdriften.

Säkerhetsanordningen får inte förlängas.

● Vid inbyggnad av apparaten skall säkerhetsåtgärder vidtas enligt EN 60 335.

● Beakta allmänna säkerhetsföreskrifter och -bestämmelser.

● Beakta bruksanvisningar.

● Beakta säkerhetsanvisningar för apparatkåpsinstallationer.

● Arbeten får bara utföras av auktoriserad personal.

● Vid förändring på eller i apparatskåpet, (t ex annan placering eller nya komponenter) ska Rittals montage-

anvisning (anläggningsdokumentation) läsas och beaktas först.

● Omgivningens temperaturområde måste beaktas

(se typskylt "Tekniska data")

● Innan apparaten öppnas måste den kopplas spänningsfri

och säkras mot oavsiktlig återkoppling.

● Ändring av apparatens inställda värden får endast göras

av personer som är behöriga och insatta i arbetet.

10. I leveransen ingår

1 termometer, anslutningskabel

1 givarkabel, 1,8 m lång

11. Garanti

På denna produkt lämnas 1 års garanti från leveransdagen vid

korrekt användning. Inom denna tidsram repareras eller byts

produkten ut kostnadsfritt.

1. **Dati tecnici** vedi Tab. 1
2. **Montaggio** vedi Fig. 1
Montaggio con sonda a misura vedi Fig. 2

5. Funzione

Tasti	Livello	Funzione	Indicazione
^	0	Controllo della temperatura max. misurata, per cancellare il valore tenere premuto il tasto per 10 secondi.	Temperatura max.
v	0	Controllo della temperatura min. misurata, per cancellare il valore tenere premuto il tasto per 10 secondi.	Temperatura min.
↵	0	Dopo 10 secondi che si tiene premuto viene inserito il livello 1.	Livello 1
^	1	Impostazione dei livelli, con i tasti delle frecce si possono scegliere i livelli 0–9, con il tasto Enter viene confermato il livello.	Livello 0–9
^ v	1	Impostazione del setpoint per relé K1. Si può impostare il campo di temperatura da 5–55 °C con i tasti delle frecce, con il tasto Enter si salva l'impostazione.	Valore nominale selezionato
^ v	2	Impostazione del setpoint per relé K2. Si può impostare il campo di temperatura da 5–55 °C con i tasti delle frecce, con il tasto Enter si salva l'impostazione.	Valore nominale selezionato
^ v	3	Impostazione dello scatto all'inserzione per relé K1. Si può impostare il campo di temp. da 2–15 °C con i tasti delle frecce, con il tasto Enter si salva l'impostazione.	Scatto all'inserzione selezionato
^ v	4	Impostazione dello scatto all'inserzione per relé K2. Si può impostare il campo di temp. da 2–15 °C con i tasti delle frecce, con il tasto Enter si salva l'impostazione.	Scatto all'inserzione selezionato
^ v	5	L'applicazione per relé K1 può essere selezionata con i tasti delle frecce: 0: Funzione di raffreddamento (relé on se temperatura > setpoint) 1: Funzione di riscaldamento (relé on se temperatura ≤ setpoint) Con il tasto Enter si salva l'impostazione.	0: Funzione di raffreddamento 1: Funzione di riscaldamento
^ v	6	L'applicazione per relé K2 può essere selezionata con i tasti delle frecce: 0: Funzione di raffreddamento (relé on se temperatura > setpoint) 1: Funzione di riscaldamento (relé on se temperatura ≤ setpoint) 2: Funzione di allarme (in riferimento alle impostazioni per i livelli 8 e 9; non sono validi i livelli 2 e 4). L'allarme è attivo anche in caso di guasto o corto circuito del sensore (segnalazione tramite chiusura K2 morsetti 11–14). Con il tasto Enter si salva l'impostazione.	0: Funzione di raffreddamento 1: Funzione di riscaldamento 2: Funzione di allarme
^ v	7	Selezione dell'unità di temperatura desiderata: 0: Indicazione di temperatura °C 1: Indicazione di temperatura °F L'indicazione selezionata di volta in volta viene rilevata automaticamente anche nei diversi parametri (Setpoint, scatto all'inserzione) e indicata nelle rispettive unità.	0: Indicazione di temperatura °C 1: Indicazione di temperatura °F
^ v	8	Impostazione del setpoint min. d'allarme. Si può impostare il campo di temperatura da 2–20 °C (isteresi fissa = 2 °C) con i tasti delle frecce, con il tasto Enter si salva l'impostazione.	Setpoint d'allarme min. selezionato (display lampeggiante)
^ v	9	Impostazione del setpoint max. d'allarme. Si può impostare il campo di temperatura da 20–70 °C (isteresi fissa = 2 °C) con i tasti delle frecce, con il tasto Enter si salva l'impostazione.	Setpoint d'allarme max. selezionato (display lampeggiante)

Le impostazioni vengono cancellate automaticamente dopo 14 sec. nel caso in cui non vengano salvate.

3. **Alimentazione elettrica** vedi Fig. 3
4. **Pannello di visualizzazione e comando** vedi Tab. 2

6. Impostazione base

Setpoint 35 °C

Scatto all'inserzione 5 °C

Raffreddamento

Indicazione °C

Setpoint d'allarme min. 10 °C

Setpoint d'allarme max. 50 °C

7. Varianti di utilizzo

(vedi pag. 7, Fig. 6)

a) K1 = riscaldamento/K2 = riscaldamento

(allarme = display lampeggia se la temperatura è troppo alta/troppo bassa)

b) K1 = raffreddamento/K2 = raffreddamento

(allarme = display lampeggia se la temperatura è troppo alta/troppo bassa)

c) K1 = raffreddamento/K2 = riscaldamento

(allarme = display lampeggia se la temperatura è troppo alta/troppo bassa)

d) K1 = raffreddamento/K2 = allarme (relé off/display lampeggia)

± 2 K

8. Tolleranza rispetto al set di impostazione

9. Sistema di sicurezza/informazioni

● La sonda non deve essere installata parallelamente ad altri conduttori, in quanto attraverso irradiazioni possono verificarsi dei guasti nel funzionamento regolare.

● Non variare la misura della lunghezza della sonda.

● In fase di installazione dell'apparecchio osservare le prescrizioni di sicurezza sec. EN 60 335.

● Prestare attenzione alle prescrizioni e utilizzi generali di sicurezza.

● Prestare attenzione alle istruzioni d'uso.

● Seguire le indicazioni di sicurezza per l'installazione del quadro di comando.

● Possono essere eseguiti interventi solo da personale specializzato e autorizzato.

● In caso di modifiche al o nel quadro di comando verificare sempre le istruzioni di montaggio (per es. in caso di diversa collocazione o di ulteriore inserimento di componenti nel quadro).

● Prestare attenzione alla temperatura ambiente (vedi paragrafo «Caratteristiche tecniche»).

● Prima di aprire l'apparecchio, accertarsi che sia privo di tensione e assicurarsi che non avvenga un'accensione involontaria.

● Eventuali variazioni ai valori impostati dell'apparecchio possono essere effettuate solo da personale qualificato.

10. La fornitura comprende

1 teleindicatore pronto per l'alimentazione

1 linea con sonde, lunga 1,8 m

11. Garanzia

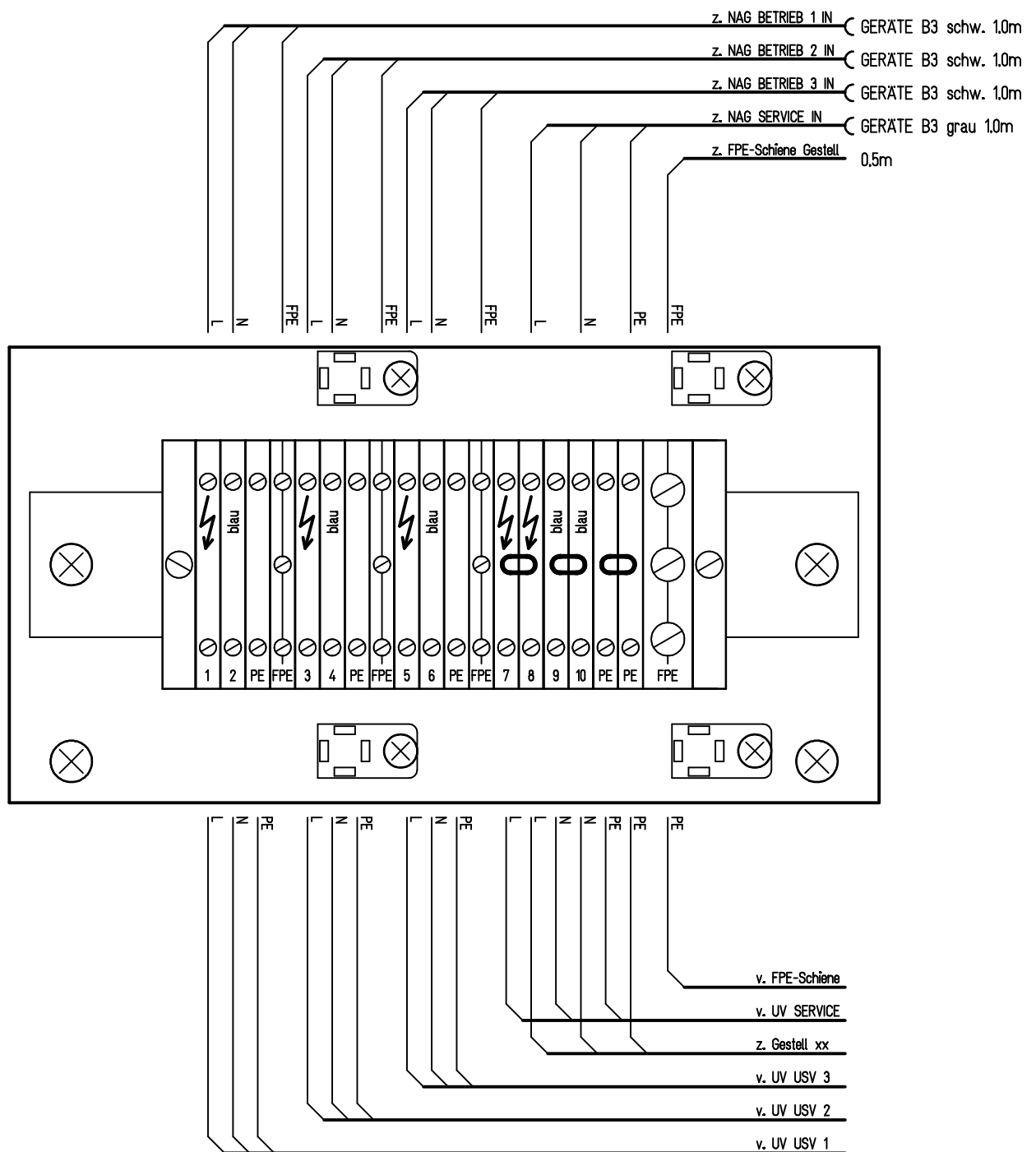
Garantiamo questo apparecchio, impiegato correttamente, per 1 anno dal giorno della fornitura. Durante questo periodo di tempo l'apparecchio, inviato in fabbrica, verrà riparato o sostituito.

S

IT

Abb. 4:	Temperaturabfrage
Fig. 4:	Temperature polling
Fig. 4:	Requête température
Afb. 4:	Temperatuur opvragen
Bild 4:	Temperaturkontrolle
Fig. 4:	Temperatura richiesta
Imagen 4:	Consulta de la temperatura
図 4:	温度の確認

Figure 10 shows four examples of a 10-stage pipeline with 58 instructions. Each example is a vertical sequence of stages, each containing a box with 'SET' and '58' labels, and arrows indicating the flow between stages. The instructions are distributed differently across the stages in each example, with some instructions being repeated or omitted.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--