

Gewährleistung

Die Gewährleistung wird nach den derzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen übernommen.

Herstellergarantie

- Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Kaufbelegs und dauert grundsätzlich 12 Monate.
- Garantieleistungen erfolgen nur dann, wenn der zum Gerät gehörige Kaufbeleg vorgelegt werden kann.
- Bei Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers vorgenommen wurden, verfällt jeglicher Garantieanspruch.
- Für Defekte, die durch Reparaturen oder Eingriffe von nicht ermächtigten Personen oder durch unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind, entfällt ebenfalls der Garantieanspruch.
- Bei Garantieansprüchen ist sowohl die Seriennummer sowie die Artikelnummer zusammen mit der Gerätebezeichnung und einer aussagekräftigen Fehlerbeschreibung anzugeben.
- Diese Garantie umfasst die Vergütung von defekten Geräteteilen mit Ausnahme normaler Verschleißerscheinungen.

Bei Beanstandungen ist das Gerät in der Originalverpackung oder einer entsprechend geeigneten Verpackung (ACHTUNG: Gefahr von Transportschäden) an unsere Service-Abteilung einzuschicken.

Senden Sie das Gerät stets mit diesem ausgefüllten Garantieschein ein.

Eventuell entstehende Beförderungskosten für die Ein- und Rücksendung können von uns nicht übernommen werden.

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich im Falle eines Garantieanspruches bitte an Ihren Fachhändler. Eine direkte Garantieabwicklung mit unserem Servicecenter ist in diesem Fall nicht möglich.

Inbetriebnahme am:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Elektroinstallateurs:

Achtung!

Sehr geehrter Kunde,
nach den gültigen Vorschriften ist der elektrische Anschluss des Steuergerätes nur durch einen Fachmann eines autorisierten Elektrofachbetriebes zulässig. Wir weisen Sie daher bereits jetzt darauf hin, dass im Falle eines Garantieanspruches eine Kopie der Rechnung des ausführenden Elektrofachbetriebes vorzulegen ist.

Service Adresse:
EOS-Werke Günther GmbH
D-35759 Driedorf
Tel: (0 27 75) 8 22 40
Fax (0 27 75) 8 24 55
e-mail: servicecenter@eos-werke.de



Montage- und Bedienungsanleitung für Saunasteuergerät

4560 D 24 P Elektronik



für Finnische Sauna



Druck Nr. 29342455 / - 52.04 20013006

Inhalt

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Allgemeine Hinweise | 3. Bedienung |
| 1.1 Technische Daten | 3.1 Inbetriebnahme |
| 1.2 Lieferumfang | 3.2 Programmieren der Tageszeit |
| 1.3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen | 3.3 Temperaturvorwahl |
| 2. Montage des Steuergerätes | 3.4 Start |
| 2.1 Wandbefestigung | 3.5 Start mit Zeitvorwahl |
| 2.2 Elektroanschluss | 3.6 Stop |
| 2.2.1 Anschluss des Saunaofens | 3.7 Licht |
| 2.2.2 Anschluss der Saunaleuchte | |
| 2.3 Anschluss der Fühlerleitungen | |
| | 4. Fehlersuche |
| | 4.1 Sicherheits-Temperaturbegrenzer |
| | 4.2 Überprüfung des Temperaturfühles |
| | 5. Heizzeitbegrenzung erweitern |
| | 6. Garantiebestimmungen |

Schaltbild für Steuergerät 4560 D 24P

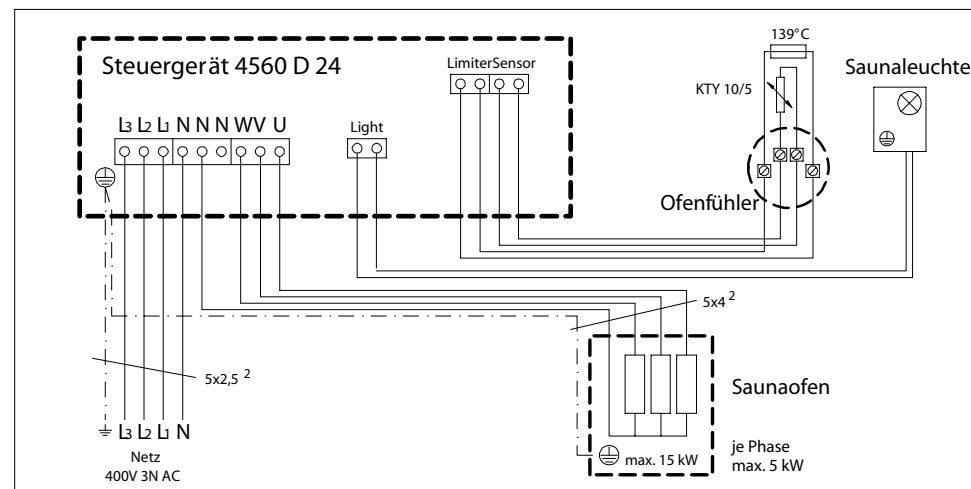


Abb. 13

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Technische Daten

Nennspannung:	400 V 3 N 50 Hz AC
Schaltleistung:	max. 15 kW ohmsche Last (AC1 - Betrieb) in Verbindung mit Leistungsschaltgerät bis 36 kW
Heizzeitbegrenzung:	6 h
Anzeige:	Vierstellige 7-Segment-Anzeige
Schutzart:	IPx4 nach DIN 40050 Spritzwasserschutz
Regelbereich Saunabetrieb:	ca. 40°C bis 125°C
Fühlersystem:	KTY-Sensor mit Sicherheits-Temperaturbegrenzer 139°C
Regelcharakteristik:	Digitale Zweipunktregelung
Licht:	max. 100 VA/ max. 1 A
Fehleranzeige:	
Umgebungstemperaturen:	0°C bis +40°C
Lagertemperaturen:	-20°C bis +70°C

4. Fehlersuche

Gerät läßt sich Einschalten, Ofen heizt, aber Temperatur wird nicht erreicht.

1. Temperaturfühler überprüfen
 2. Leitungen zum Fühler prüfen
- Montage Fühlergehäuse überprüfen.

Fehlermeldungen:

Lo = Temperatur unter 0°C
Hi = Temperatur über 140°C
Steuerung schaltet ab
E100 = Sicherung defekt

4.1 Überprüfen des Sicherheits-Temperaturbegrenzers

Das Steuergerät ist mit einer Sicherheitsabschaltung in Form einer Temperatur-sicherung versehen. Diese Temperatur-sicherung befindet sich im Fühlergehäuse über dem Saunaofen und ist mit den weißen Fühlerleitungen an das Steuergerät angeschlossen. Wird der Saunaofen durch einen Defekt der Elektronik nicht ausgeschaltet, spricht die Übertemperatur-Sicherung bei einer Temperatur von 140°C an und unterbricht den Stromkreis zum Sicherheitsschutz des Steuergerätes und damit zum Saunaofen.

Nach einer solchen Abschaltung muss die Übertemperatursicherung ausgewechselt werden und die Sauna-Anlage bzw. das Steuergerät durch einen Fachmann überprüft werden.

Hinweis für den Elektriker: Sie können die Funktion der Übertemperatursicherung leicht prüfen, indem Sie die beiden Klemmen für die Begrenzerleitung am Steuergerät kurzschließen bzw. überprüfen, ob an der entsprechenden Klemme 0 Volt anliegt. Bei hochohmiger Temperatursicherung ist diese defekt und Sie messen ca. 27 V DC.

4.2 Überprüfung des Temperatur-fühlers

Das Steuergerät erfasst die Temperatur mittels eines KTY-Temperaturfühlers. Diese haben einen positiven Temperaturkoeffizienten, d.h. der Widerstand dieser Bauelemente steigt über der Temperatur an.

Ein wichtiger Wert ist der Widerstand bei normaler Raumtemperatur. Bei 20°C beträgt dieser ca. 1,9 kΩ.

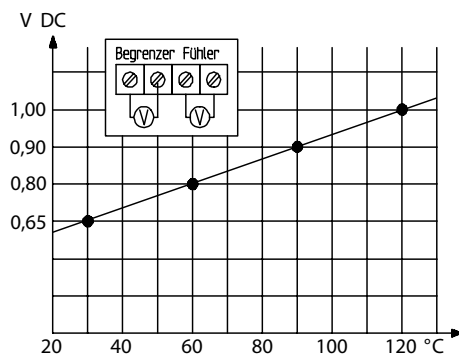


Abb. 12

1.2 Lieferumfang

(Änderungen vorbehalten)

Zum Lieferumfang des Steuergerätes gehört:

1. Ofenfühlerplatine mit Übertemperatursicherung, KTY-Fühler und Fühlergehäuse, zwei Stück Befestigungsschrauben 3 x 25 mm und Fühlerkabel ca. 1,7 m lang.
2. Plastikbeutel mit drei Befestigungsschrauben 4 x 20 mm und drei Distanzröhrchen.
3. Ersatz-Übertemperatursicherung

1.3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Die elektrische Installation darf nur von einem autorisierten Elektroinstallateur durchgeführt werden.
- Es sind die Vorschriften Ihres Elektroversorgungsunternehmens (EVU) sowie die einschlägigen VDE-Vorschriften (DIN VDE 0100) einzuhalten.
- **Achtung Lebensgefahr:** Führen Sie niemals Reparaturen und Installationen selbst durch. Die Gehäuseabdeckung darf nur von einem Fachmann entfernt werden.
- Beachten Sie unbedingt die in der Montageanleitung angegebenen Maßangaben, insbesondere bei der Montage des Temperaturfühlers. Die über dem Ofen auftretenden Temperaturen sind maßgebend für die Temperatureinstellung. Nur bei korrekter Montage werden die Temperaturgrenzwerte eingehalten und eine sehr geringe Temperaturschwankung im Liegenbereich der Saunakabine erreicht.
- Das Gerät darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck als Steuerung für Saunaöfen bis 15 kW (in Verbindung mit einem Leistungsschaltgerät bis 36 kW) verwendet werden.

- Die Anlage muss bei allen Installations- und Reparaturarbeiten allpolig vom Netz getrennt werden, d.h. Sicherungen bzw. Hauptschalter ausschalten.
- Die Sicherheits- und Installationshinweise des Saunaofen-Herstellers sind zu beachten.

2. Montage des Steuergerätes

2.1 Wandbefestigung

Das Steuergerät darf nur außerhalb der Kabine montiert werden. Als Montageort wählen Sie zweckmäßigerweise die Kabinenaußenwand an der innen der Saunaofen befestigt ist. Sind bereits Leerrohre für die elektrischen Installationen vorhanden, ist die Position des Steuergerätes durch diese vorbestimmt. Zur Montage verfahren Sie bitte nach folgender Anweisung:

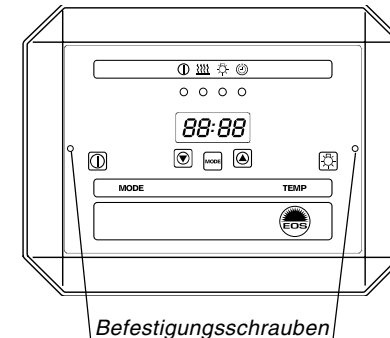


Abb. 1

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Steuergerätes ab. Dazu lösen Sie die Befestigungsschrauben unter der Bedienungsskala (Abb. 1). Vergrößern Sie die Löcher für die Durchführungen der Kabel (Abb. 4) mit Hilfe eines geeigneten scharfen Messers. Die Bohrungen \varnothing 3 mm für die mitgelieferten Holzschrauben 4 x 20 mm werden entsprechend den in Abb. 3 und 3.1 angegebenen Maßen angebracht.

2. In das obere mittlere Loch drehen Sie eine der Holzschrauben. An dieser Schraube wird das Steuergerät eingehängt.

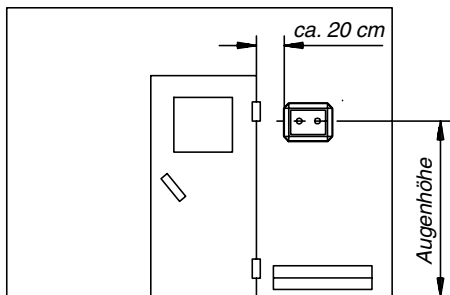


Abb. 3

hängt. Lassen Sie zu diesem Zweck die Schraube ca. 3 mm herausstehen (Abb. 3.2).

3. Das Steuergerät in die 3 mm herausstehende Schraube mit dem oberen Befestigungsloch einhängen. Führen Sie die Anschlusskabel durch die dafür vorgesehenen von Ihnen vergrößerten Durchführungen und schrauben Sie das Gehäuseunterteil in den beiden unteren Bohrungen fest an die Kabinenwand. Abb. 4

Hinweis: Wenn die Saunakabine nicht mit Leerrohren versehen ist, müssen die Saunaleitungen außen auf der Kabine, zweckmäßigerweise in einer Nut der Profilbretter, verlegt werden. Daher muss das Steuergerät etwas auf Abstand montiert werden, damit die Kabel zum Steuergerät geführt werden können. Hierzu dienen die mitgelieferten drei Stück Distanzröhrchen, die wie in Abb. 3.3 gezeigt, das Unterteil auf Abstand halten.

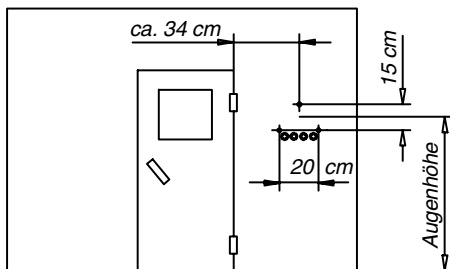


Abb. 3.1

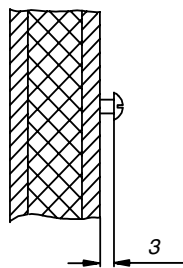


Abb. 3.2

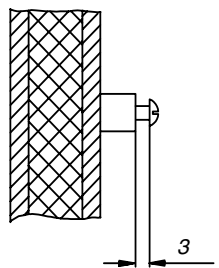


Abb. 3.3

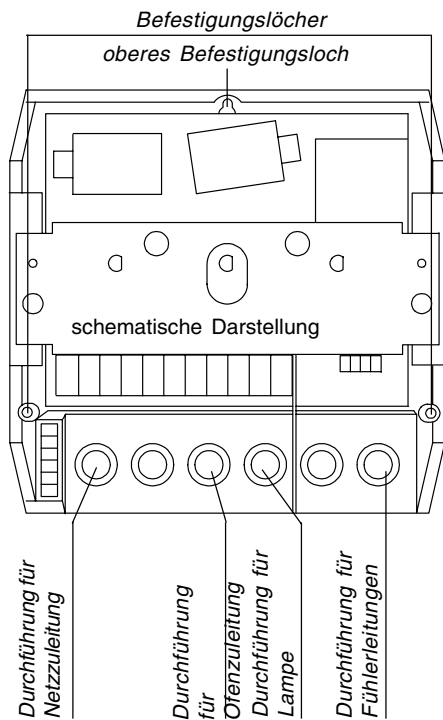


Abb. 4

3.3 Temperaturvorwahl

Drücken Sie die MODE-Taste zweimal kurz hintereinander.

Auf der Anzeige erfolgt nun die Temperaturanzeige mit dem zuletzt eingestellten Wert, z.B. 100 °C.

Mit den Cursortasten ▼ ▲ können Sie nun einen Temperaturwert vorwählen.

Nachdem Sie den Temperaturwert vorgewählt haben, warten Sie 5 Sekunden und der Wert wird übernommen.

Die Anzeige wechselt nun ständig zwischen Tageszeit und vorgewählter Ist-Temperatur.

3.4 Start (grüne LED in Betrieb)

Mit der linken Taste ① können Sie nun das Gerät starten und die rote LED geht an. Diese rote LED zeigt auch immer den Betriebszustand des Saunaheizgerätes an.

rote LED an = Saunaofen heizt

rote LED aus = Saunaofen aus

Nun wechselt die Anzeige auf dem Display zwischen der Tageszeit und der Ist-Temperatur in der Kabine.

3.5 Start mit Zeitvorwahl

Mit der Zeitvorwahl können Sie den Start Ihrer Saunaaanlage innerhalb von 24 Stunden vorwählen.

⚠ Stellen Sie hierbei immer sicher, dass sich zum Beginn des Heizvorgangs keine Gegenstände auf dem Saunaheizgerät befinden. Brandgefahr!

Drücken Sie die MODE-Taste einmal und es erscheint die zuletzt gewählte Einschaltzeit.

Mit den Cursortasten ▼ ▲ können Sie nun die Startzeit vorwählen. Drücken Sie anschließend die MODE-Taste ca. 5 Sekunden,

bis die rechte gelbe LED leuchtet. Die Saunaaanlage wird nun zu der vorgewählten Zeit starten.

Beachten Sie aber dabei, dass die Sauna ca. 45 bis 60 Minuten braucht, um auf die vorgewählte Temperatur aufzuheizen.

Wollen Sie also um 18.00 Uhr Ihr Saunabad beginnen, muss die Vorwahlzeit auf 17.00 Uhr eingestellt werden.

3.6 Stop

Um das Programm zu beenden, drücken Sie die ① Taste. Die grüne und ggf. die rote LED erlischt.

Achtung!

Haben Sie die Vorwahlzeit aktiviert, so drücken Sie zweimal die ① Taste, um das Gerät auszuschalten oder drücken Sie die MODE-Taste so lange, bis die rechte gelbe LED erlischt.

Die Heizzeit ist aus Sicherheitsgründen auf 6 Stunden begrenzt, d.h. nach 6 Stunden Betriebszeit schaltet das Steuergerät automatisch ab.

3.7 Licht

Mit der rechten Taste ☒ schalten Sie das Licht ein oder aus. Wenn das Licht eingeschaltet ist, leuchtet die gelbe LED unter dem ☼-Symbol.

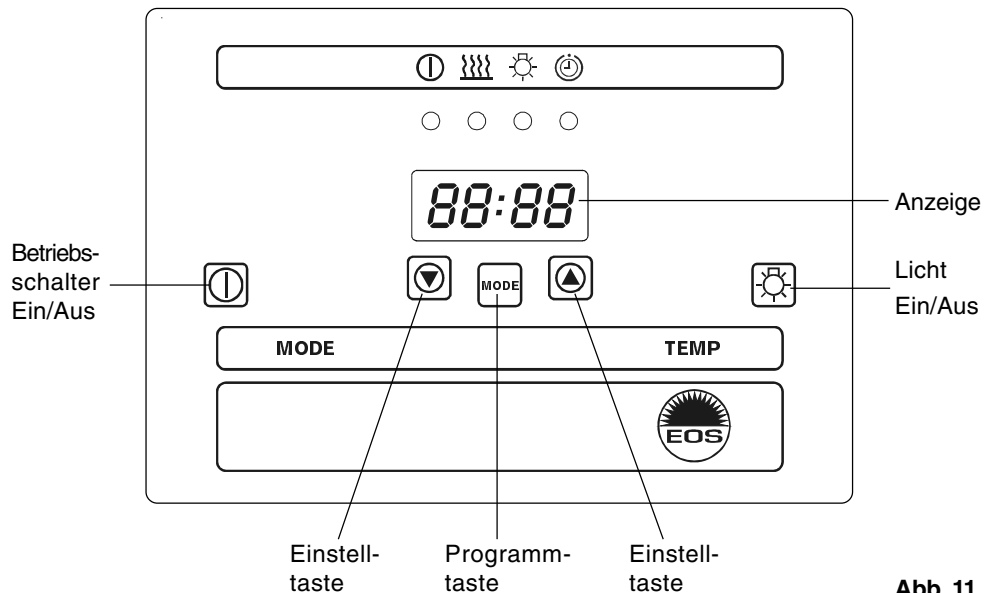


Abb. 11

3. Bedienung

Das Steuergerät ist für die Betriebsart Finnische Sauna vorgesehen.

Die Saunaluft wird nicht zusätzlich befeuchtet. Die Temperatur der Saunaluft kann bis max. 125°C eingestellt werden.

Die Anordnung der Bedienelemente ist in Abb. 11 dargestellt.

3.1 Inbetriebnahme

Nachdem Sie das Gerät ans Netz genommen haben, erleuchten kurz alle LED und alle Segmente der Anzeige.

Anschließend erscheint auf dem Display die zuletzt eingestellte Tageszeit.

3.2 Programmieren der Tageszeit

Drücken Sie die MODE-Taste für ca. 3 Sekunden, bis der Doppelpunkt in der Mitte schneller blinkt. Mit den Cursor-Tasten ▼ und ▲ können Sie nun die aktuelle Tageszeit einstellen.

Nachdem Sie die Tageszeit eingestellt haben, bestätigen Sie diese Eingabe durch kurzes Drücken der MODE-Taste oder warten Sie 5 Sekunden, bis der Wert dann automatisch übernommen wird.

Die Tageszeit können Sie sowohl im Betriebszustand "Ein" als auch im Betriebszustand "Aus" programmieren.

Beachten Sie dabei aber immer, dass an der Anzeige auch die Tageszeit angezeigt wird. Betätigen Sie hierzu die MODE-Taste.

2.2 Elektroanschluss

Der elektrische Anschluss darf nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur unter Beachtung der Richtlinien des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und des VDE durchgeführt werden.

Grundsätzlich darf nur ein fester Anschluss an das Netz erfolgen, wobei eine Einrichtung vorzusehen ist, die es ermöglicht die Anlage mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm allpolig vom Netz zu trennen. Alle elektrischen Installationen und alle Anschlussleitungen die im Inneren der Kabine verlegt werden, müssen für eine Umgebungstemperatur von mindestens 140°C geeignet sein. Die jeweiligen erforderlichen Leitungsquerschnitte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

Die Netzzuleitung wird wie aus Abb. 5 ersichtlich, zum Steuergerät geführt und an den Netzeingangsklemmen angeschlossen. Ein Anschlussplan ist hierzu im Steuergerät eingeklebt.

Achtung: Schließen Sie immer den Nullleiter (N) des Saunaofens an.

2.2.1 Anschluss des Saunaofens

Den Saunaofen entsprechend der Montageanleitung des Herstellers vor die Lufteintrittsöffnung montieren.

Die Silikonleitung durch die Leerrohre zum Steuergerät führen und an den entsprechenden Klemmen nach Schaltplan anschließen.

Hinweis: Bei nicht vorhandenen Leerrohren, neben der Lufteintrittsöffnung ein Loch mit Ø 10 mm bohren und durch dieses Loch die Ofenzuleitung nach außen und zu den entsprechenden Klemmen (U V W) im Steuergerät führen.

Zum Schutz der Silikonleitung vor äußerer Einwirkung muss diese verdeckt verlegt werden. Daher verwenden Sie einen geeigneten Kabelkanal oder ein PVC-Rohr, in dem Sie die Leitung bis zum Steuergerät führen.

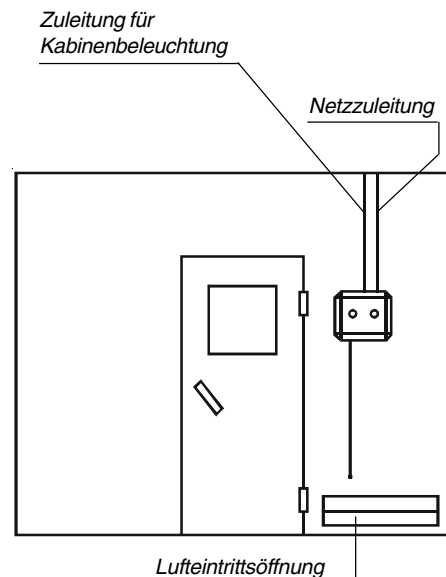


Abb. 5

Anschlussleistung in kW	geeignet für Kabinengröße in m ³	Mindestquerschnitte in mm ² (Kupferleitung) Anschluss an 380-400 V 3N AC		
		Netzzuleitung Netz zum Steuergerät	Ofen-Anschlussleitung Steuergerät zum Ofen	Absicherung in A
4,5	4 - 6	5 x 2,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	3 x 16
6,0	6 - 8	5 x 2,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	3 x 16
7,5	7 - 10	5 x 2,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	3 x 16
9,0	9 - 14	5 x 2,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²	3 x 16
12,0	9 - 14	5 x 4,0 mm ²	5 x 2,5 mm ²	3 x 24
15,0	9 - 14	5 x 4,0 mm ²	5 x 2,5 mm ²	3 x 24

2.2.2 Anschluss der Saunaleuchte

Die Saunaleuchte muss der Schutzart Spritzwassergeschützt (IPx4) entsprechen und für eine Umgebungstemperatur von mindestens 140°C geeignet sein. Die Saunaleuchte kann an jeder beliebigen Stelle, jedoch niemals in der Nähe des aufsteigenden Heißluftstroms des Ofens montiert werden.

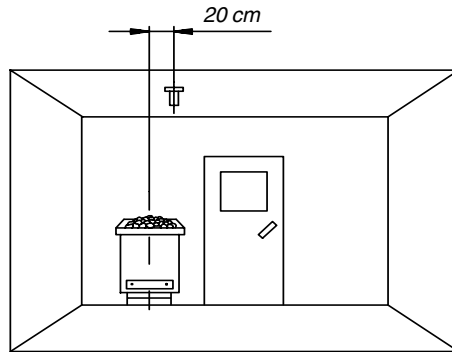


Abb. 6

2.3 Anschluss der Fühlerleitungen

Die Fühler- und Netzleitungen sollten nicht zusammen verlegt oder durch eine gemeinsame Durchführung geführt werden. Eine gemeinsame Verlegung kann zu Störungen der Elektronik führen, z.B. einem "Flattern" der Schaltschütze. Wenn eine gemeinsame Verlegung notwendig ist, muss eine abgeschirmte Fühlerleitung z.B. LIYLY-O (4 x 0,5 mm²) verwendet werden. Hierbei muss die Abschirmung im Steuergerät an Masse angeschlossen werden.

Beachten Sie bitte, dass sich nachfolgende Maßangaben auf die Werte beziehen, die bei der Geräteprüfung nach EN 60335-53-2 vorgegeben wurden. Grundsätzlich muss der Ofenfühler an der Stelle montiert werden, an der die höchsten Temperaturen erwartet werden. Einen Überblick über den Montageort des Fühlers gibt Ihnen Abb. 6.

- Montage des Ofenfühlers**
1. Der Ofenfühler wird in Kabinen bis zu der Größe 2 x 2 m gemäß Abb. 6 und 7, und in den größeren Kabinen gemäß Abb. 6 und 8 montiert.
 2. Bohren Sie dafür ein Loch für die Kabeldurchführung, vorzugsweise in der Mitte eines Profilbrettes.

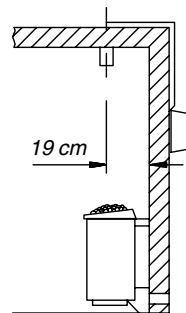


Abb. 7

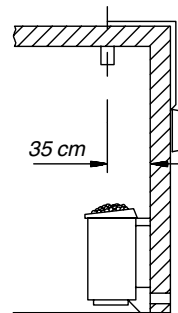


Abb. 8

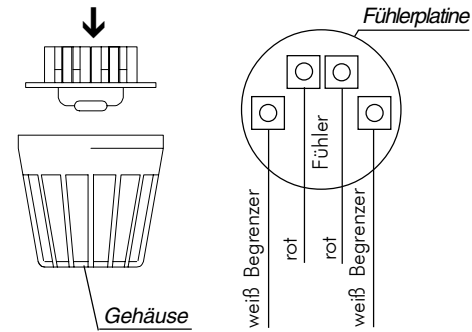


Abb. 9

3. Führen sie die Fühlerkabel durch das gebohrte Loch und schließen Sie die Fühlerleitung gemäß Abb. 10 an.

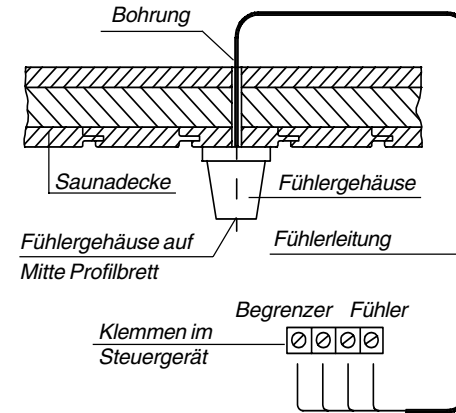


Abb. 10

4. Die Leitungen für den Begrenzer (weiß) und den Temperaturfühler (rot) gemäß Abb. 9 an der Fühlerplatine anklammern: Die Fühlerplatine anschließend in das Gehäuse einrasten.
5. Nach vollständiger Montage und ordnungsgemäßem Betrieb des Steuergerätes muss die Leitung zur Übertemperatursicherung auf Kurzschluss überprüft werden. Lösen Sie hierzu eine der weißen Leitungen im Fühler-

gehäuse. Das Sicherheitsschutz des Steuergerätes muss abfallen, d.h. der Heizkreis muss unterbrochen sein.