

# Řídicí jednotka LF-CC

Řízení odsolování

## Použití

Řídicí jednotka slouží k regulaci měrné vodivosti a ke kontrole zahuštění v otevřených chladicích okruzích a zvlhčovačích vzduchu.



## Přednosti

Přesné měření měrné vodivosti

Jednoduchá obsluha:

- lehce srozumitelná funkce ovládacích prvků
- jednoduchá kalibrace

Jednoduché zprovoznění:

- základní nastavení provedeno ve výrobním závodě
- možnost kalibrace bez provozního zařízení (suchá kalibrace)
- při zprovoznění je nutné nastavit předepsané hodnoty
- podsvětlený displej pro lepší čitelnost v málo osvětlených místnostech
- ve svorkovnici schéma zapojení

Bezproblémový provoz:

- automatická kompenzace teploty
- krytí IP 65
- robustní provedení
- indikace všech provozních stavů kontrolkami LED
- poruchové relé je zapojené tak, že signalizuje poruchy také při výpadku proudu

## Provedení

- instalovaná ve skříňce z umělé hmoty, IP 65
- uzavíratelný průhledný kryt, který kryje displej a ovládací panel
- LCD displej
- dvupolohový vypínač zařízení
- páčkový spínač a potenciometr ke kalibraci a nastavení požadované hodnoty
- ve svorkovnici je instalován spínač pro základní nastavení
- dodávka obsahuje skříňku s předtištěným displejem, kabelové propojení

# Řídicí jednotka LF-CC

Řízení odsolování

## Funkce

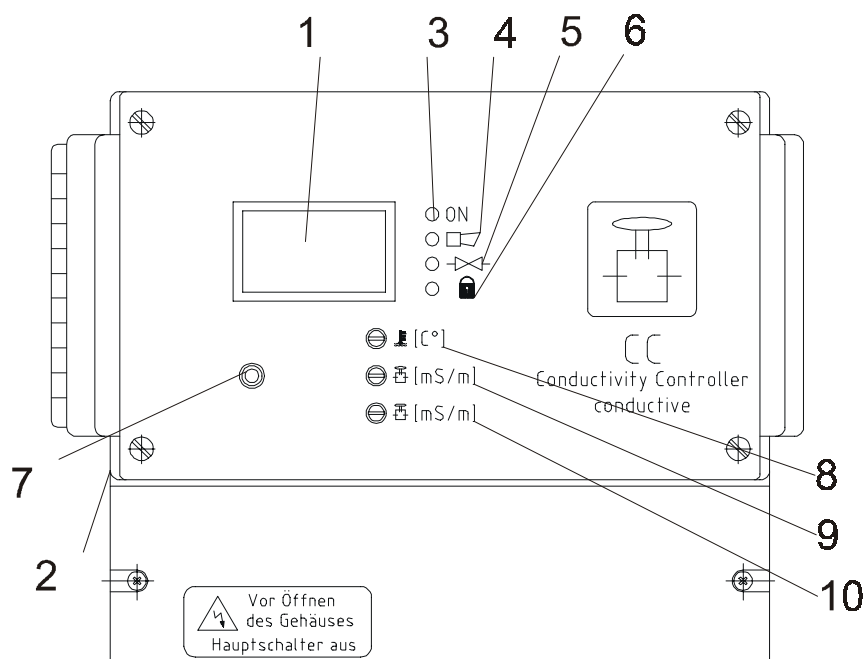
Konduktivní měřicí čidlo (s konstantou 1,0 nebo 0,1) je kontinuálně obtékáno v průtokové armatuře dílčím proudem cirkulační vody. Sondou vybudovaný proporcionální signál měrné vodivosti cirkulační vody je přiveden do řídicí jednotky LF-CC. Paralelně snímaná teplota teplotním čidlem je rovněž přivedena do řídicí jednotky. Řídicí jednotka má vyhodnocovací logiku na bázi mikroprocesoru. V této vyhodnocovací logice probíhá výpočet měrné vodivosti včetně teplotní kompenzace. Takto vypočtená měrná elektrická vodivost cirkulační vody se zobrazuje na displeji. Překročí-li vodivost v cirkulační vodě nastavené požadované hodnoty vodivosti, otevírá se odsolovací ventil, který odpouští vodu z cirkulačního okruhu do odpadních vod. Současným zředěním čerstvou vodou je dosaženo požadované hodnoty vodivosti. Udržování vodivosti okolo nastavené hodnoty je v hysterzezi 3 %.

V případě, že vodivost přesáhne 10% nastavené hodnoty, bude aktivováno signální relé a je signalizována porucha. Signální relé může být v sepnutém nebo rozepnutém stavu (nastavení od výrobce je v rozepnutém stavu). Jestliže je signální relé nastaveno na rozepnutý stav, a zařízení bude bez proudu (např. při výpadku proudu, při bezpečnostním výpadku, apod.) je to signalizováno jako porucha.

Během a po dávkování biocidu do cirkulační vody je žádoucí, aby odsolení bylo blokováno. Toto se realizuje připojením beznapěťového kontaktu na vstup "Blokování".

Měrná vodivost může být průběžně sdílána na ŘC pomocí analogového výstupu 4 - 20 mA.

## Nákres



# Řídicí jednotka LF-CC

Řízení odsolování

## Technická data

<b>Elektronapájení</b>	220 – 240 V / 50-60 Hz
<b>Příkon</b>	15 VA
<b>Krytí</b>	IP 65
<b>Teplota okolí</b>	0 až 40 °C
<b>Skladovací teplota</b>	-20 až 50 °C
<b>Rel. vlhkost</b>	max. 90 % při 40 °C, nesmí dojít ke kondenzaci
<b>Podpůrné měřicí sondy</b>	LFK 1,0; LFK 1,0-E, LFK 0,1, LFK 0,1-E
<b>Měřicí rozsah</b>	0...50 mS/m, čidlo s konstantou k=0.1 0...500 mS/m, čidlo s konstantou k=1.0
<b>Releové výstupy</b>	odsolení, prepínací kontakt, max. 4 A relé alarmu, beznapěťový prepínací kontakt, max. 250 V / 4 A, nastavitelné jako „sepnuté“ nebo „rozepnuté“
<b>Analogové výstupy</b>	4...20 mA, max. zátěž 500 Ω, seřizený na okamžitý měřicí rozsah čidel
<b>Kompenzace teploty</b>	automatická s KTY 11-6, doporučená teplota 25 °C
<b>Požadovaný záběr</b>	0 až 100 % měřicího rozsahu
<b>Hystereze</b>	3 % nastavené hodnoty, nastavitelná až 20 %
<b>Hodnota alarmu</b>	10 % nastavené hodnoty, nastavitelná až 20 %
<b>Kalibrace</b>	Kalibrace v provozu také jako suchá kalibrace při 25 °C a 300 popřípadě 30 mS/m bez možnosti měřicích sond
<b>Váha</b>	1,5 kg
<b>Rozměry š x v x h</b>	220 x 185 x 105 mm

## Opce

Doporučujeme odsolovací zařízení kompletně sestavené a připravené k připojení, typy LF-CC (MV15) nebo LF-CC (MKV15), stávající z obtokového potrubí s uzavíracími armaturami, řídicí jednotky LF-CC, měřicí sondy, odsolovacího ventilu, manometru a zkušebního ventilu. Můžete si vyžádat náš katalogový list odsolovacího zařízení LF-CC.

Pokud máte zájem jsou k dostání rovněž varianty se zvláštním napětím.

## Rozsah dodávky

Řídicí jednotka LF-CC, katalogové číslo 322 32 00001, včetně návodu k obsluze a kabelových průchodek.

# Řídicí jednotka LF-CC

Řízení odsolování

## Náhradní díly

### Měřicí sondy

Označení	Katalogové číslo	Poznámka
LFK 1.0-E	323 02 01000	měřicí čidlo ve šroubení, lepené hrdlo d-32, PN6, včetně 1,2 m kabelu sondy
LFK 0.1-E	323 02 00100	
LFK 1.0-ES	323 02 01000 01	Měřicí čidlo ve šroubení, bez kabelu sondy, s přípojovacím konektorem
LFK 0.1-ES	323 02 00100 01	
LFK 1.0	323 00 01000	v průchodné armatuře, lepené hrdlo DN25, PN6, bez kabelu sondy
LFK 0.1	323 00 00100	
Kabel sondy 1,2 m	340 00 00001	pro měřicí sondy s přípojovacím konektorem
Kabel sondy 5 m	340 00 00005	
Kabel sondy 10 m	340 00 00010	
Kabel sondy 20 m	340 00 00020	
Kabel sondy 30 m	340 00 00030	
Kabel sondy 50 m	340 00 00050	

### Odsolovací ventily

Označení	Katalogové číslo	Poznámka
MV15	321 01 00015	elektromagnetický ventil, DN 15, včetně lapače nečistot 1/2" a 1,5 m kabelu s odrušovacím konektorem
MKV15	321 10 00015	kulový servoventil, DN 15
MAV15	321 20 00015	membránový servoventil, DN 15, včetně lapače nečistot 3/4" a odrušovací konektor
MV20	321 01 00020	elektromagnetický ventil, DN 20
MVG20	321 30 00020	membránový servoventil, DN 20

Další typy odsolovacích ventilů na požádání.

### Ruční měřicí přístroj měrné vodivosti

Ruční měřicí přístroj měrné vodivosti

Nezbytnost pro každého provozovatele odsolovacího zařízení, když chce zajistit jistý provoz odsolovacího zařízení, nebo pro pravidelný servis zařízení. Tyto přístroje umožňují přesnou kalibraci zařízení během plynulého provozu a jsou nezbytné pro pravidelný servis.

Označení	Katalogové číslo	Poznámka
GMH 3410	337 20 00200	provedení Basic, včetně elektrody
LF 330	337 20 03300	provedení Expert, v kufru, včetně elektrody