

# REFMATE

4688001

4688098

SK

## NÁVOD NA POUŽITIE

Digitálny rozdeľovač

DE

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Digitálna ochrana prírody (Digitale Monteurhilfe)

FR

## MODE D'EMPLOI

Digitálny by-pass

IT

## ISTRUZIONE PER L'USO

Gruppo manometrico digitale

ES

## MANUÁL S INŠTRUKCIAMI

Digitálny analyzátor



<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>ŠPECIFIKÁCIE .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>OPIS PRODUKTU A DIELU .....</b>	<b>6</b>
4.1	POPIS ČASTI .....	6
4.2	TLAČIDLÁ A NAVIGÁCIA .....	8
<b>5</b>	<b>PREPRAVA, BALENIE A SKLADOVANIE .....</b>	<b>9</b>
5.1	DOPRAVA .....	9
5.2	BALENIE .....	9
5.3	ÚLOŽISKO .....	9
<b>6</b>	<b>UVEDENIE DO PREVÁDZKY A FUNKCIE .....</b>	<b>10</b>
6.1	UVEDENIE DO PREVÁDZKY .....	10
6.1.1	Analógový displej .....	12
6.1.2	Cieľový prehrev .....	13
6.1.3	Vákuový displej .....	13
6.1.4	Zobrazenie stupnice .....	14
6.1.5	Zaznamenávanie údajov .....	14
6.1.6	Ponuka .....	16
<b>7</b>	<b>ÚDRŽBA .....</b>	<b>21</b>
7.1	AKTUALIZÁCIA CHLADIVA .....	21
7.2	AKTUALIZÁCIA FIRMVÉRU .....	22
<b>8</b>	<b>RIEŠENIE PROBLÉMOV .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>ZÁRUKA .....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>VRÁTENIE A LIKVIDÁCIA .....</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>NÁHRADNÉ DIELY A PRÍSLUŠENSTVO .....</b>	<b>26</b>


## 1 Úvod

Gratulujeme vám k zakúpeniu tohto zariadenia. Táto príručka platí od verzie firmvéru REFIMATE V3.0.

## 2 Všeobecné informácie

Skôr ako začnete pracovať s rozdeľovačom, pozorne si prečítajte návod na obsluhu. Obsahujú dôležité informácie pre úspešnú prevádzku, údržbu a likvidáciu rozdeľovača.

### Zhoda

	<p>Toto zariadenie je v súlade s príslušnými európskymi smernicami. Vyhlásenie o zhode je k dispozícii na uvedených kontaktných údajoch alebo na webovej stránke REFCO.</p>
	<p>Toto zariadenie je v súlade s platnými právnymi predpismi Spojeného kráľovstva. Vyhlásenie o zhode je k dispozícii na uvedených kontaktných údajoch alebo na webovej stránke REFCO.</p>
	<p>RCM: Značka regulačnej zhody Toto zariadenie spĺňa požiadavky predpisov RCM.</p>
	<p>Toto zariadenie je v súlade s časťou 15 pravidiel FCC. Malo by sa prevádzkovať za nasledujúcich podmienok:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a</li> <li>(2) Toto zariadenie musí byť odolné voči rušeniu vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť chyby počas prevádzky.</li> </ol> <p>FCC ID: XPYNINAB1, XPYNINAB31</p>
	<p>Toto zariadenie je v súlade s priemyselnými predpismi Kanadské normy RSS oslobodené od</p>

na	licencie.
----	-----------

	<p>Mal by sa prevádzkovať za týchto podmienok:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a</li> <li>(2) Toto zariadenie musí byť odolné voči rušeniu vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť chyby počas prevádzky.</li> </ol> <p>ISED: 8595A-NINAB1, 8595A-NINAB31</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>RoHS: Obmedzenie nebezpečných látok</p> <p>Toto zariadenie spĺňa požiadavky smernice EÚ RoHS.</p> <p>Prístroj neobsahuje žiadne zakázané látky nad maximálne povolené hodnoty.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>V súlade s článkom 33 nariadenia REACH 1907/2006 potvrdzujeme, že táto pomôcka a jej obal sú v súlade s článkom 57 nariadenia REACH 1907/2006.</p> <p>Táto pomôcka a jej obal neobsahujú žiadnu z látok SVHC uvedených v súčasnom zozname kandidátskych látok (článok 59) v koncentráciách nad 0,1 %.</p>

**Dôležité bezpečnostné pokyny**

Pozorne si prečítajte a dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny. Vysvetlenie symbolov:

**Varovanie!**

... označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.

**Nebezpečenstvo!**

... znamená elektrické nebezpečenstvo. Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok vážne alebo smrteľné zranenie.

Bezpečnostné pokyny:



Rozdeľovač sa nesmie používať na iné účely mimo odvetvia klimatizácie a chladenia.



Rozdeľovač sa nesmie používať pri tlakoch vyšších ako 60 bar / 870 psi / 6000 kPa / 6 MPa.



Rozdeľovač by sa v žiadnom prípade nemal používať ako redukčný ventil, najmä ak sa používa dusík N<sub>2</sub>.



Rozdeľovač sa nesmie používať s chladivom čpavok (NH<sub>3</sub> / R717) a v zónach EX.



Rozdeľovač nesmie byť vystavený dažďu ani sa nesmie používať vo vlhkom alebo mokrom prostredí.



Pri práci s rozdeľovačom vždy používajte ochranné okuliare a rukavice.





Výrobky REFCO boli špeciálne navrhnuté a vyrobené<sup>na</sup> na používanie vyškolenými chladiarenskými technikmi. Vzhľadom na vysoké tlaky a chemické a fyzikálne plyny používané v chladiacich systémoch sa spoločnosť REFCO zrieka akejkolvek zodpovednosti za nehody, zranenia a úmrtia.



Spoločnosť REFCO výslovne upozorňuje, že výrobky by mali používať len odborne vyškolení špecialisti.

### **Zamýšľané použitie**

Rozdeľovač bol vyvinutý na meranie a reguláciu tlaku a teploty v mobilných a stacionárnych chladiacich systémoch a tepelných čerpadlách. Tento výrobok REFCO môžu používať len vyškolení chladiarenski technici.

### 3 Špecifikácie

<b>Vlastníctvo</b>	<b>Hodnota</b>	
Rozsah tlaku	-0,95 až 60 barov	
Maximálny pretlak	80 barov	
Presnosť tlaku	±0,5 (trieda 0,5)	
Tlakové jednotky	bar / psi / kPa / MPa / kg/cm <sup>2</sup>	
Rozlíšenie tlaku	0,01 bar / 0,5 psi / 1 kPa / 0,001 MPa / 0,01 kg/cm <sup>2</sup>	
Externý snímač teploty	Rozsah teplôt	-40 °C až +125°C / -40°F až +257°F
	Konektor	Typ K
	Presnosť teploty	+/- 1 K
	Rozlíšenie	0,1°C / 0,1°F
Teplotná svorka	Rozsah teplôt	-40 °C až +125°C / -40°F až +257°F
	Konektor	Typ K
	Presnosť teploty	+/- 1 K
	Rozlíšenie	0,1°C / 0,1°F
	Priemery rúrok teplotná svorka	6 mm až 38 mm ¼" až 1 ½"
	Priemery rúrok bezdrôtová teplotná svorka	6 mm až 42 mm ¼" až 1 ¾"
Okolité teplota	-20°C až +50°C až +122°F	
Napájanie	4 x 1,5 V AA/Mignon/LR6 alebo USB	
Teplota skladovania	- 20°C až +60°C / -4°F až +140°F	

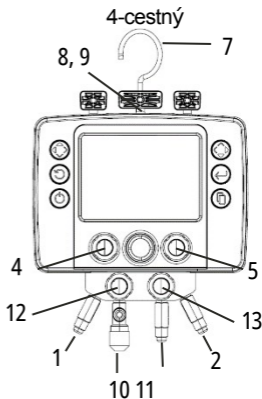
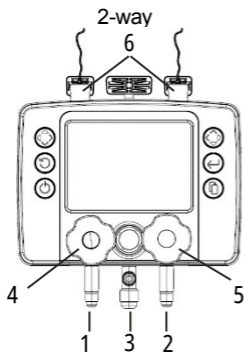


## 4 Opis výrobku a dielu

Súčasťou dodávky sú tieto diely:

Zahrnuté v štandardnej verzii	Ostatné príslušenstvo
Digitálny rozdeľovač 2 ks. Snímače teploty typu K s 1,5 m dlhým káblom 5 ks nabíjajúcich hadíc 4 ks-batérií AA 1 ks. Karta Micro SD 8 GB (vložená do zariadenia) 1 ks. Kábel USB A Plastové puzdro Návod na obsluhu Kalibračný záznam	2 ks. Teplotné svorky typu K s 1,5 m dlhým káblom 2 ks. Bezdrôtové teplotné svorky typu K

### 4.1 Popis časti



1.	Nízky tlak Konektor 1/4" SAE	Pripojenie hadice
2.	Vysoký tlak Konektor 1/4" SAE	Pripojenie hadice
3.	Chladivo / vákuový konektor 1/4" SAE	Pripojenie hadice
4.	Nízkotlakový ventil (modrý)	Otočením doľava otvoríte alebo otočením v smere hodinových ručičiek zatvoríte
5.	Vysokotlakový ventil (červený)	Otočením doľava otvoríte alebo otočením v smere hodinových ručičiek zatvoríte
6.	Zásuvka typu K	Zásuvka pre snímač teploty alebo teplotnú svorku
7.	Háčik	Zavesenie zariadenia
8.	Konektor Micro USB	Slot pre kábel micro USB A na pripojenie k počítaču
9.	Konektor karty SD	Zásuvka na kartu SD
10.	Vákuový konektor 3/8" SAE	Pripojenie hadice
11.	Chladivo Konektor 1/4" SAE	Pripojenie hadice
12.	Vákuový ventil (žltý)	Otočením doľava otvoríte alebo otočením v smere hodinových ručičiek zatvoríte
13.	Ventil chladiva (čierny)	Otočením doľava otvoríte alebo otočením v smere hodinových ručičiek zatvoríte

## 4.2 Tlačidlá a navigácia



Vľavo alebo  
hore



Napravo alebo  
nadol



Tlačidlo BACK



VSTUP / VÝBER



Zapnutie/vypnutie  
napájania



Tlačidlo SWITCH



Navigation

Status bar

Menu



R134a



Zoznam chladív



Stlačením tlačidla získate prístup ku

knižnici chladív.



Stlačením sa dostanete na

pravú stranu



R134a



Ponuka



Stlačením tlačidla vstúpite do

ponuky.



Stlačením sa

dostanete na pravú stranu



**R134a**




Ponuka záznamov



Stlačením tlačidla vstúpite do ponuky

záznamu.

<b>Dôležité upozornenie</b>	
Záruka dátumu je nastavená do 5 minút	Poskytne sa jednorazové predĺženie záruky od dátumu počiatočnej operácie. Tento dátum sa stanoví pri prvom použití prístroja dlhšom ako 5 minút. Toto je možné vykonať aj pri prezentácii účely v mieste predaja a nie je možné ich dodatočne opraviť!
Po použití vyberte z REFIMATE batérie AA	Únik chemických látok z batérií zničí zariadenie REFIMATE. Ak je zariadenie nebude dlhší čas používať, je potrebné batérie AA z REFIMATE vybrať. Na únik chemikálií sa nevzťahuje zárukou. 
Nechajte kartu SD v systéme REFIMATE	Odporúčame ponechať kartu SD v REFIMATE, aby ste zabránili strate karty!

## 5 Preprava, balenie a skladovanie

### 5.1 Doprava

Digitálny rozdeľovač sa dodáva s plastovým puzdrom na ochranu dielov. Plastové puzdro chráni pred vibráciami počas prepravy a manipulácie. Plastový kufrík vždy používajte na ochranu rozdeľovača a príslušenstva a počas prepravy ho upevnite do nákladového priestoru. Podmienky skladovania sa musia dodržiavať aj počas prepravy.

### 5.2 Balenie

Plastové puzdro je vyrobené z polyetylénu a chráni digitálny rozdeľovač pred poškodením pri páde. Má tiež priestor na príslušenstvo, ktoré tvoria snímače teploty, ktoré sú súčasťou dodávky, ako aj teplotné svorky, bezdrôtové teplotné svorky a snímač vákua.

### 5.3 Úložisko

Musia sa dodržiavať skladovacie teploty a obaly musia byť uzavreté.

## 6 Uvedenie do prevádzky a funkcie

### 6.1 Uvedenie do prevádzky

#### Príprava na uvedenie do prevádzky

Vložte 4 batérie do priestoru na batérie na zadnej strane.  
 D o d r ž u j t e správnu polaritu batérií. Ak nebudete zariadenie REFIMATE dlhší čas používať, vyberte batérie z priehradky na batérie.  
 Odstráňte ochrannú fóliu z displeja



#### Spustenie zariadenia

Tlač 


Po niekoľkých sekundách  
 b u d e zariadenie pripravené.

- Kontrola stavu batérie

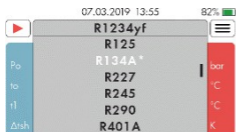
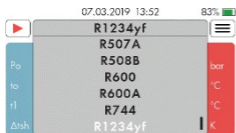
Poznámka: Dátum a čas nie je možné zmeniť počas prvých 5 m i n ú t .




#### Nulovanie snímačov tlaku




Stlačte a podržte  tlačidlo

- Na displeji tlaku sa zobrazuje nula




## Výber chladiva


 Stlačením tlačidla získate prístup ku knižnici chladív.

   Stlačením tlačidla alebo vyberte požadované chladivo. Výber potvrdíte stlačením tlačidla .

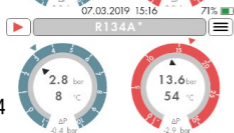
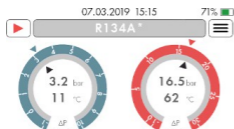
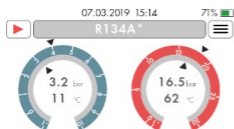
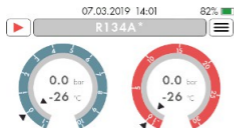
## Obľúbené chladiace látky

 Stlačením a podržaním aspoň 3 sekundy môžete vybrať obľúbené položky.

Obľúbené položky sú označené \* a zobrazujú sa v hornej časti zoznamu.

 Odstráňte obľúbené zariadenie stlačením a podržaním aspoň 3 sekundy.

## 6.1.1 Analógový displej



## Prehrievanie a

## podchladzovanie

Stlačením



môžete prepínať medzi digitálnym, analógovým, vákuovým a stupnicovým zobrazením.

## Ukazovateľ Slave

Ukazovateľ zostáva vo vonkajšom kruhu analógového displeja pri najvyššom dosiahnutom tlaku.

--.	Žiadne čítanie/hodnota
OOR	Mimo dosahu
OCP	Nad kritickým bodom
žiadne cal.	Zariadenie nie je kalibrované

## Nastavenie referenčného tlaku



Ak chcete nastaviť referenčný tlak, stlačte a podržte tlačidlo na 3 sekundy. Zobrazí sa aj tlakový rozdiel.

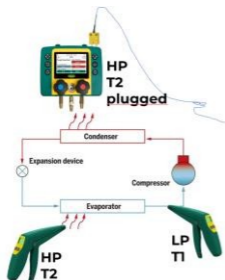
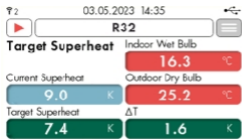


Ak chcete vymazať referenčný tlak, stlačte a podržte tlačidlo na 3 sekundy.



Dve vyššie uvedené funkcie  
sú k dispozícii len n a  
analogovom displeji.

## 6.1.2 Cieľový prehrev



Cieľový prehrev je metóda na ideálne nastavenie prehriatia chladiaceho systému so statickým expanzným zariadením. Ako sa meria:

- Superheat s LP/T1 REFCLAMP (modrý)
- Vnútna teplota mokrého teplomera s HP/T2 REFCLAMP (červená) na vstupnej mriežke vnútornej jednotky (pred kondenzátorom systému)
- Vonkajšia suchá žiarovka s 1x termočlánkom typu K na zásuvke HP REFIMATE

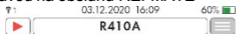
Ak sú namerané hodnoty v rozmedzí, zobrazí sa cieľová hodnota a jej rozdiel oproti skutočnému prehriatiu ako  $\Delta T$ .

Ak je skutočný prehrev príliš vysoký  
= kladná hodnota ( $\Delta T$ ), pridajte chladivo

Ak je skutočný prehrev príliš nízky  
= záporná hodnota ( $\Delta T$ ), odstrániť chladivo

## 6.1.3 Vákuový displej

## Návod na obsluhu REFIMATE



Angličti  
na

Na tejto obrazovke sa zobrazuje hodnota vákua z pripojeného REFVAC-RC.

Hodnota vákua sa zobrazuje v rovnakej jednotke, aká je nastavená v REFVAC-RC.

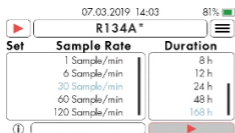
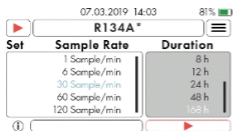
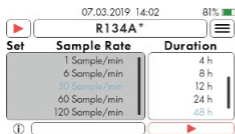
## 6.1.4 Zobrazenie stupnice



Na tejto obrazovke sa zobrazí hodnota hmotnosti z pripojeného REFSCALE.

Hodnota hmotnosti sa zobrazí v rovnakej jednotke, aká je nastavená v položke REFSCALE.

## 6.1.5 Zaznamenáva údajov



### ⚡ Zaznamenávanie údajov

Skontrolujte, či je v určenom slotе karta SD.



V navigácii prejdite na položku

na a stlačte tlačidlo . Stlačením tlačidla vyberte vzorkovaciu frekvenciu:

Hodnoty medzi 1-120 vzoriek/min


(Vzorka/min = meracie body/min)

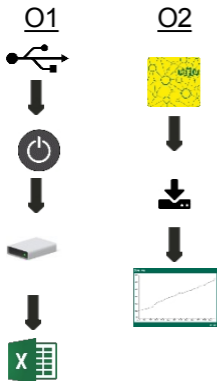
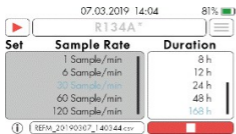
Vyberte trvanie

merania pomocou , :

Hodnoty medzi 15 min-168 h


Spustite nahrávanie

pomocou, 



Názov súboru sa vytvorí a zobrazí automaticky.

Počas nahrávania sú výber chladiva a nastavenia zablokované.

 Ak chcete nahrávanie predčasne zastaviť, prejdite na položku a stlačte tlačidlo .

## Vyhodnotenie údajov

### Možnosť 1

Pripojte zariadenie k počítaču pomocou kábla USB.

Zapnite zariadenie REFMATE.


Zariadenie sa zobrazí ako jednotka USB.

Údaje sú k dispozícii vo formáte csv v o f o r m á t e Excel.

### Možnosť 2

Prenos údajov do aplikácie REFCO REFMESH:

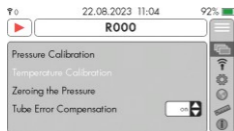
Otvorte aplikáciu a vyberte 

Prenos zaznamenaných  údajov

Vyberte požadovaný súbor.



Zobrazte si záznam prezentovaný n a diagrame.

## 6.1.6 Menu







Kalibrácia v teréne s referenčným tlakom

### Nulovanie snímačov tlaku

 Stlačte a  podržteT  
lak je možné vynulovať aj v ponuke s vynulovaním tlaku a stlačte .


### Kalibrácia tlaku

V navigácii prejdite na položku 

  a stlačte tlačidlo .  
 Pomocou karty vykonajte pole kalibrácia tlaku senzory.

Ak chcete spustiť kalibráciu, z a d a j t e kód PIN. Kód PIN je 0-0-0-9

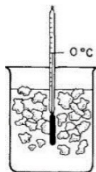
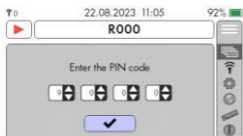
Zariadenie nesmie byť v tomto čase pod tlakom!

  Stlačte po aktivácii Pripojenie zariadenia k systému s definovaným Tlak.

Rozsah tlaku: 10-60 barov  
Čím vyšší je kalibračný tlak, tým presnejšia je kalibrácia!

Počkajte, kým sa kalibračný tlak vyrovná referenčnému tlaku.  Kliknutím na príslušný tlak senzor je kalibrovaný.




## Kalibrácia teploty






Prípravte si ľadový kúpeľ zmiešaním vody a ľadu. Počkajte 15 minút a premiešajte. Teplota sa musí ustáliť na 0 °C. Použite samostatný presný teplomer

pre referenčnú teplotu. Na dosiahnutie najlepších výsledkov použite izolovaný pohár, nedovoľte, aby sa hroty snímača dotýkali kociek ľadu. Nedotýkajte sa vodičov snímača ani ich nedržte.





   V navigácii prejdite na položku do a stlačte tlačidlo .



 Vyberte kartu, stlačte  na vykonanie poľa kalibrácia snímačov teploty.

 Vyberte kalibráciu teploty a stlačte tlačidlo .


Ak chcete spustiť kalibráciu, z a d a j t e kód PIN. PIN je 9-0-0-0

  Stlačte pri aktivácii

Vložte senzory typu K do pripraveného ľadového kúpeľa. Počkejte, kým sa aktuálna

teplota ustáli.   Stlačením po aktivácii sa kalibruje príslušný snímač teploty. Kalibrovaná teplota je teraz viditeľná v položke Act.Temp. Predchádzajúca teplota je viditeľná pod položkou Calib.Temp. LP/HP pre vašu informáciu.

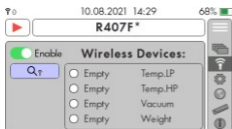
Kalibrácia je možná len vtedy, ak je Cal.Temp. a Calib. Temp je nižší ako 5K.

Nesprávnu kalibráciu možno odstrániť  pomocou .

Kal. teplotu je možné zvoliť v rozmedzí od -4 do 30 °C / -25 -



86  
°F.



## Pripojenia

Dostupné bezdrôtové pripojenia nájdete na karte. V časti "Povoliť" môžete aktivovať pripojenie.

Používa sa na vyhľadávanie pripojení a automatické pripájanie.

Ak sa chcete pripojiť k bezdrôtovým teplotným svorkám, vyberte v časti Svorky názvy svoriek T1 pre LP a T2 pre HP.

Po pripojení sa zariadenia ukladajú a automaticky sa pripájajú pri zapnutí bezdrôtovej funkcie.

Počet pripojených zariadení sa zobrazuje v ľavej hornej časti displeja. Ak si bezdrôtová teplotná svorka vyžaduje výmenu batérie, zobrazí sa ďalší indikátor batérie.

Význam farebného zobrazenia:


**Zelená:** zariadenie je pripojené

**Žltá:** Pripojená bezdrôtová svorka a zapojený snímač teploty.

Zapojený snímač má prioritu a je zobrazený.

**Červená:** Uložené zariadenie nie je pripojené.





## Všeobecné nastavenia

 Na karte nájdete rôzne možnosti nastavenia.

Jas displeja možno nastaviť podľa potreby.

### Rýchla funkcia:

Stlačte a podržte tlačidlo  počas

zobrazenia   stránky  
tlačenie na  alebo . Jas sa nastavuje v krokoch po 5 %.

### Stmievanie displeja

Jas displeja sa môže automaticky znížiť na indikovanú úroveň, aby sa šetrila energia batérie. Stlmenie nastane po 2 min.

Možnosti nastavenia: 5 - 95 % a vypnuté

### Automatické vypnutie

Čas do automatického vypnutia je nastavený v časti Automatické vypnutie. Túto funkciu možno deaktivovať.

Možnosti nastavenia: 1-60 min a vypnuté

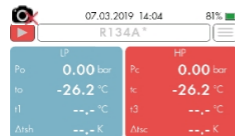
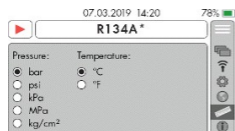
### Režim tepelného čerpadla

Ak je režim tepelného čerpadla nastavený na automatický (auto), analógový a digitálny displej sa automaticky prepína, keď je tlak na nízkotlakovej strane vyšší ako na vysokotlakovej strane.



Angličti  
na

Návod na obsluhu REFMATE  
Túto funkciu je možné prepnúť  
na "Vypnuté" a na  
"Automatické".



## Kompenzácia chyby rúrky

Kompenzácia chyby trubice je funkcia korekcie teploty, ktorá vyrovnáva chybu merania z trubice na chladivo.

Túto funkciu možno prepnúť "On" alebo "Off".

## Nastavenia času a jazyka



Karta ponúka rôzne nastavenia špecifické pre danú krajinu.

Môžete si vybrať čas, dátum a jazyk.

Predvolený jazyk je angličtina.

## Nastavenia jednotky



Jednotky tlaku a teploty nájdete na karte.

## Rýchla funkcia tlačie

### obrazovky



Stlačením a podržaním na 5 sekúnd, snímka obrazovky je možné vytvoriť ľubovoľnú obrazovku.

Súbor je uložený na karte SD ako bitová mapa.



Snímka obrazovky je



úspešná Snímka

obrazovky nie je úspešná

Angličti  
na

Návod na obsluhu REFMATE  
Súbory možno použiť tak, ako  
je opísané v časti  
Vyhodnocovanie  
časť s údajmi.





## 7 Údržba

Digitálny rozdeľovač si pri pravidelnom používaní vyžaduje údržbu:





- Vyčistite obrazovku a povrch krytu pomocou handričky a čistiaceho prostriedku.
- Na čistenie jednotky nepoužívajte korozívne čistiace prostriedky alebo rozpúšťadlá. Môžu sa používať slabé domáce čistiace prostriedky a mydlové peny.
- Konektory a plniace hadice sa musia pred každým použitím vizuálne skontrolovať na mechanické poškodenie a v prípade poškodenia vymeniť.
- Tesnenia rozdeľovača prirodzene podliehajú mechanickému opotrebovaniu a opotrebovaniu súvisiacemu so starnutím. Používateľ preto musí pravidelne kontrolovať tesnosť rozdeľovača.
- Ak niektorý z ventilov uniká, je potrebné vymeniť piest (M4-6-04-R/10).
- Ak je priezor netesný alebo poškriabaný, je potrebné ho okamžite vymeniť. Náhradné diely sú k dispozícii ako servisná súprava (M4-6-11, č. dielu 4491018) spolu s nástrojom na demontáž (M4-6-11-T, č. dielu 4493169). Pomocou nástroja odstráňte existujúci mosadzný skrutkový krúžok a potom odstráňte tesnenie a priezor. Vložte náhradné tesnenie a priezor a potom pomocou nástroja naskrutkujte mosadzný skrutkovací krúžok. Dbajte na to, aby ste skrutkovací krúžok príliš neutiahli, aby nedošlo k poškodeniu skla. Mal by byť utiahnutý krútiacim momentom od 3 Nm do 6 Nm.

### 7.1 Aktualizácia chladiva




1	 <p>sa do aplikácie a prejdite do časti Aktualizácia zariadenia.</p>
2	<p>V časti Chladivá nájdete najnovšie verzie chladív.</p>

3	Vyberte si najnovšie chladivá a pošlite si ich e-mailom.
4	 Pripojte zariadenie REFMATE k počítaču pomocou kábla USB.
5	Po zapnutí REFMATE sa v prieskumníkovi zobrazí nová jednotka. 
6	Skopírujte prijatý súbor z e-mailu na novú jednotku.
7	  Vypnite REFMATE a reštartujte ho.
8	Zoznam chladív bol aktualizovaný.

## 7.2 Aktualizácia firmvéru

1	 sa do aplikácie  prejdite do časti Aktualizácia zariadenia.
2	Najnovšiu verziu nájdete vo firmvéri.
3	Vyberte najnovší firmvér a pošlite si ho e-mailom.
4	Pripojte zariadenie REFMATE k počítaču pomocou kábla USB. 
5	Po zapnutí REFMATE sa v prieskumníkovi zobrazí nová jednotka. 



6	Skopírujte prijatý súbor z e-mailu na novú jednotku.
7	 Vypnite REFIMATE . REFIMATE spustíte stlačením a podržaním nasledujúcej kombinácie klávesov:    Najprv a potom súčasne na jednu sekundu, kým sa displej nezapne.
8	Aktuálny firmvér sa vymaže z pamäte a nainštaluje sa nový firmvér. Trvanie: približne 1,5 min.

## 8 Riešenie problémov

	Problém	Akcia
Meranie	Nezobrazuje sa žiadna teplota	Prekročenie rozsahu merania Zmena oblasti použitia alebo výmena snímačov teploty
	Tlak sa zobrazuje nesprávne a už ho nemožno nastaviť na hodnotu 0 v atmosfére	Kalibrácia snímačov tlaku
	Výdrž batérie nie je dostatočná na testovanie	Napájanie zariadenia cez USB pomocou powerbanky alebo napájacej jednotky s pripojením USB
Príhlasovanie	Nezobrazuje sa žiadny záznam	Nie je vložená žiadna pamäť Pred zapnutím musí byť vložená karta Micro SD Pamäť karty Micro SD je plná
	Karta SD sa nečíta	Používajte vysokokvalitnú priemyselnú kartu SD. Podpora bude poskytnutá:

Angličti  
na

Návod na obsluhu REFMATE

- SDSC bis 2GB

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDHC 2GB-32GB</li> <li>• SDXC 32 GB-2 TB</li> </ul>
	Súbor s protokolom sa v programe Excel neotvára správne	Nastavenie oddeľovača zoznamu na stredník ';'. Nájdete ho v ovládacom prvku systému v nastaveniach pre formát čísla.
Tlač	Snímku obrazovky nebolo možné vytvoriť	Nie je vložená žiadna pamäť Pred zapnutím musí byť vložená karta Micro SD Pamäť karty Micro SD je plná
Pripojenie	Pripojenie Bluetooth k bezdrôtovej teplotnej svorke nie je možné	Povolenie Bluetooth na teplotných kliešťoch, povolenie Bluetooth na zariadení REFMATE  Testovanie v podmienkach voľného poľa bez rušenia rádiovými prekážkami  Nastavenie teplotnej svorky na T1 a T2
	Pri skenovaní sa nevytvorí požadované spojenie so zariadením	Zapínajte len tie zariadenia REFESH, ktoré majú byť pripojené k zariadeniu REFMATE.  Niekedy je potrebné viacnásobné skenovanie, pretože v okolí sa nachádza veľa bezdrôtových zariadení.
Mechanika	Háčik vypadne	Znovu zatlačte háčik
	Kľučky už nie sú opravené	Vymeňte gombíky, pozri náhradné diely
	Flexibilné hadice sa už nedajú pripojiť	Je závit na príruby zlomený, vymeňte prírubu, pozri náhradné diely
O	Program zamrzne	Vyberte batériu, vložte ju späť a reštartujte REFMATE

na	Spustenie zariadenia trvá dlho	Odstránenie firmvéru a nového chladiva z karty SD
	Zobrazenie dátumu je vždy 01.01.2018, keď zapnuté	Je p o t r e b n é vymeniť gombíkovú batériu (CR1220). Kontaktujte svojho distribútora.

## 9 Záruka

Váš nový, najmodernejší prístroj REFIMATE bol vyvinutý v s ú l a d e s najnovšími poznatkami fyziológie práce a ergonómie. Spoločnosť REFCO Manufacturing Ltd. získala certifikát podľa n o r m y DIN EN ISO 9001:2008. Pravidelné kontroly kvality, ako aj precízny výrobný proces zaručujú spoľahlivú funkčnosť a sú základom záruky REFCO v súlade so Všeobecnými podmienkami predaja a dodávky platnými v deň dodania. Zo záruky sú vylúčené poškodenia s p ô s o b e n é zjavným zlým zaobchádzaním a opotrebovaním.

## 10 Vrátenie a likvidácia

Rozdeľovač REFIMATE bol vyvinutý na dlhodobé používanie. Vo fáze obstarávania materiálu a výroby sa venovala pozornosť úspore energie a šetrnosti k životnému prostrediu. Spoločnosť REFCO Manufacturing Ltd cíti zodpovednosť za svoje výrobky počas celej ich životnosti, a preto bola certifikovaná v súlade s DIN EN ISO 14001:2004. Pri vyradovaní zariadenia z prevádzky by mal používateľ dodržiavať ich

platné predpisy krajiny o likvidácii. Kryt je vyrobený z ABS a TPE, kovy nesúce tlak sú hliník a mosadz. Plastové puzdro je vyrobené z PE.



**11 Náhradné diely a príslušenstvo**

<b>Náhradné diely</b>	<b>Označenie</b>	<b>Číslo dielu</b>
Náhradné gombíky (4-cestné)	M4-7-SET-B+N+R+Y	4687094
Náhradné gombíky (2-cestné)	M2-7-SET-B+R	4687079
Kompletná súprava ventilov	M2-10-95-R/2	4687104
Piest	M4-6-04-R/10	4662624
Zostava kontrolného skla s 2 tesneniami	M4-6-11	4491018
Kľúč pre priezorníky rozdeľovača	M4-6-11-T	4493169
Závitový typ Y	A-31452-Y/3	4687951
<b>Príslušenstvo</b>		
Snímač teploty	SNÍMAČ TEPLoty	4681394
Teplotná svorka	REFCLAMP	4688704
Teplotná svorka	REFCLAMP-SET	4688733
Teplotná svorka	TEMP-CLAMP	4681466
Bezdrôtová teplotná svorka	BEZDRÔTOVÁ TEPLOTNÁ SVORKA	4687785
Plastové puzdro	PRÍPAD REFMATE	4688082
Digitálny vákuomer	REFVAC-RC	4688291 4688541
Elektronická nabíjacia váha	REFSCALE	4688292



<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>28</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>Technické údaje.....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Product- and Teilebeschreibung.....</b>	<b>33</b>
4.1	Teilebeschreibung .....	33
4.2	Knöpfe und Navigation .....	35
<b>5</b>	<b>Doprava, balenie a skladovanie 36</b>	
5.1	Doprava .....	36
5.2	Balenie .....	36
5.3	Lagerung .....	36
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Funktionen.....</b>	<b>37</b>
6.1	Inbetriebnahme.....	37
6.1.1	Analogový displej .....	39
6.1.2	Zielüberhitzung .....	40
6.1.3	Vákuový displej .....	40
6.1.4	Füllwaage Display .....	41
6.1.5	Datenlogger .....	41
6.1.6	Ponuka .....	43
<b>7</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>48</b>
7.1	Aktualizácia kältemittel .....	49
7.2	Aktualizácia firmvéru.....	50
<b>8</b>	<b>Problembehandlung .....</b>	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>Záruka .....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Rücksendung und Entsorgung .....</b>	<b>53</b>
<b>11</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör.....</b>	<b>54</b>





## 1 Einleitung

Srdečne vám blahoželáme k nákupu tohto výrobku. Dieses Handbuch gilt ab der REFMATE Firmwareversion V3.0.

## 2 Allgemeines

Bevor Sie die Arbeit mit der Monteurhilfe aufnehmen, lesen Sie aufmerksam die Bedienungsanleitung. Sie gibt Ihnen wichtige Hinweise für den reibungslosen Betrieb, den Unterhalt und die Entsorgung der Monteurhilfe.

### Konformita

	<p>Dieses Gerät erfüllt die Konformität zu den relevanten europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung ist im genannten Kontakt oder der REFCO - Website abrufbar.</p>
	<p>Dieses Gerät erfüllt die Konformität der geltenden britischen Gesetzgebung. Die Konformitätserklärung ist im genannten Kontakt oder der REFCO - Website abrufbar.</p>
	<p>RCM: Značka regulačnej zhody Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der RCM-Bestimmungen.</p>
	<p>Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäss Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb erfolgt unter den nachstehenden Bedingungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen erzeugen, und</li> <li>(2) Dieses Gerät muss Interferenzen verkraften können einschliesslich Interferenzen, die zu Fehlern im Betrieb führen können.</li> </ol> <p>FCC ID: XPNINAB1, XPNINAB31</p>



<p><b>IC</b></p>	<p>Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien RSS-Standards gemäss Industry Canada.</p> <p>Der Betrieb erfolgt unter nachfolgenden Bedingungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen erzeugen, und</li> <li>(2) Dieses Gerät muss Interferenzen verkräften können einschliesslich Interferenzen, die zu Fehlern im Betrieb führen können.</li> </ol> <p>ISED: 8595A-NINAB1, 8595A-NINAB31</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>RoHS: Obmedzenie nebezpečných látok</p> <p>Dieses Gerät erfüllt die Bestimmungen der EU-Richtlinie RoHS.</p> <p>Das Gerät enthält keine verbotenen Substanzen oberhalb der Grenzwerte.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>Gemäss Artikel 33 der REACH-Verordnung 1907/2006 bestätigen wir, dass dieses Gerät und die Verpackung, in Übereinstimmung mit Artikel 57 der REACH-Verordnung 1907/2006 ist.</p> <p>Dieses Gerät und die Verpackung enthalten keinerlei SVHC, spezifiziert in der aktuellen Kandidatenliste (Artikel 59), mit einer Konzentration von über 0,1%.</p>

**Wichtige Sicherheitshinweise**

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise gründlich durch und halten Sie ein:

Symbolerklärung:

**Warnung!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Gefahr!**

... kennzeichnet Gefährdung durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

Sicherheitshinweise:



Die Monteurhilfe darf nicht für andere Zwecke ausserhalb des Klima-Kältebereichs eingesetzt werden.



Die Monteurhilfe darf nicht für Drücke, welche höher sind als 60bar / 870psi / 6000kPa / 6MPa eingesetzt werden.



Die Monteurhilfe darf unter keinen Umständen als Druckreduzierventil eingesetzt werden, insbesondere nicht beim Einsatz von Stickstoff  $N_2$



Die Monteurhilfe darf nicht mit dem Kältemittel Ammoniak ( $NH_3$  / R717) und nicht in EX Zonen eingesetzt werden.



Die Monteurhilfe darf nicht dem Regen ausgesetzt, sowie nicht in feuchter oder nasser Umgebung benutzt werden.



Beim Arbeiten mit der Monteurhilfe sind immer eine Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.



REFCO-products wurden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Kälte-Techniker. Aufgrund der hohen Drücke sowie der chemischen und physikalischen Gase, die in Kältesystemen verwendet werden, lehnt REFCO jede Verantwortung und Haftung bei Unfällen, Verletzungen und Tod ab.



REFCO weist ausdrücklich darauf hin, die Produkte ausschliesslich durch professionell ausgebildete Fachleute einzusetzen ist. Kein Gebrauch für Kinder und nicht befähigte Personen.

### **Najlepší spôsob použitia Gebrauch**

Die Monteurhilfe ist zum Messen und Einstellen der Druck- und Temperaturverhältnisse in mobilen und stationären Kälte-Erzeugnis Anlagen sowie Wärmepumpen entwickelt. Der Einsatz dieses REFCO Produktes ist einzig durch ausgebildete Kältetechniker zugelassen.

### 3 Technické údaje

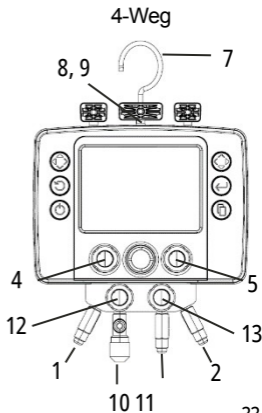
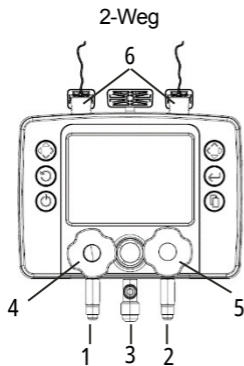
Eigenschaft	Wert	
Druckbereich	-0,95 až 60bar	
Max. Überdruck	80 barov	
Druckgenauigkeit	±0,5 % (Klasse 0,5)	
Druckeinheiten	bar / psi / kPa / MPa / kg/cm <sup>2</sup>	
Druckauflösung	0,01 bar / 0,5psi / 1kPa / 0,001MPa / 0,01kg /cm <sup>2</sup>	
Vonkajšie teplotné spínače	Temperaturbereich	-40°C bis +125°C / -40°F bis +257°F
	Anschluss	Typ K
	Temperaturgenauigkeit	+/- 1 K
	Auflösung	0,1°C / 0,1°F
Temperaturzange	Temperaturbereich	-40°C bis +125°C / -40°F bis +257°F
	Anschluss	Typ K
	Temperaturgenauigkeit	+/- 1 K
	Auflösung	0,1°C / 0,1°F
	Rohrdurchmesser Temperaturzange	6 mm bis 38 mm ¼" bis 1 ½"
	Rohrdurchmesser Bezdrôtové Temp.zange	6 mm bis 42 mm ¼" bis 1 ⅝"
Umgebungstemperatur	-20°C až +50°C / -4°F až +122°	
Stromversorgung	4 x 1,5 V AA/Mignon/LR6 alebo USB Powerbank	
Lagertemperatur	- 20°C až + 60°C / -4°F až 140°F	

## 4 Produkt- a Teilebeschreibung

Folgende Teile werden mitgeliefert:

In Standardausführung inbegriffen	Weiteres Zubehör
Digitálna ochrana prírody (Digitale Monteurhilfe) 2 Pt. Temperaturfühler des Typs K mit 1,5m Kabellänge 5 Pt. Füllschläuche 4 Stk. AA batérie 1 Stk. Karta Micro SD 8 GB (v balení) 1 Stk. Kábel USB A Kunststoffkoffer Bedienungsanleitung Kalibrierprotokoll	2 Pt. Temperaturzangen des Typs K mit 1,5m Kabellänge 2 Pt. Bezdrôtové teplotné spínače K

### 4.1 Teilebeschreibung



1.	Niederdruck-Anschluss 1/4" SAE	Um ein Schlauch anzuschliessen
2.	Hochdruck-Anschluss 1/4" SAE	Um ein Schlauch anzuschliessen
3.	Kältemittel / Vacuum Anschluss 1/4" SAE	Um ein Schlauch anzuschliessen
4.	Niederdruck-Ventil (čierna)	Nach links drehen zum Öffnen oder im Uhrzeiger drehen zum Schliessen
5.	Hochdruck-Ventil (Rot)	Nach links drehen zum Öffnen oder im Uhrzeiger drehen zum Schliessen
6.	K-typ Buchse	Steckplatz für Temperaturfühler oder Temperaturzange
7.	Haken	Um das Gerät aufzuhängen
8.	Micro-USB Buchse	Steckplatz für Micro-USB A Kabel um mit einem Computer zu verbinden
9.	SD-Karte Buchse	Steckplatz für die SD-Karte
10.	Vákuové pripojenie 3/8" SAE	Um ein Schlauch anzuschliessen
11.	Kältemittel Anschluss 1/4" SAE	Um ein Schlauch anzuschliessen
12.	Vákuový ventil (Gelb)	Nach links drehen zum Öffnen oder im Uhrzeiger drehen zum schliessen
13.	Kältemittelventil ( Schwarz)	Nach links drehen zum Öffnen oder im Uhrzeiger drehen zum Schliessen

## 4.2 Knöpfe und Navigation



Nach LINKS  
oder nach  
OBEN



Nach RECHTS  
oder nach  
UNTEN



ZURÜCK  
Chuf



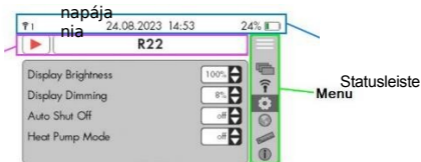
EINGABE /  
AUSWAHL



Zapnuti  
e/vypn  
utie



WECHSEL Taste



N

avigácia



R134 $\alpha$



Kältemittel  
Zoznam



Drücken Sie um die Kältemittelliste zu öffnen.



Drücken Sie um nach rechts zu gelangen



R134 $\alpha$



Ponuka



Drücken Sie um das Menu zu öffnen.



Drücken Sie um nach rechts zu gelangen




R134 $\alpha$



Ponuka  
Aufzeichnungs



Drücken Sie um das Aufzeichnungsmenu zu öffnen.

<b>Wichtige Hinweise</b>	
Garantiedatum wird innert 5 Minuten festgelegt!	Eine einmalige Garantieverlängerung ab Datum der Inbetriebnahme wird gewährt. Dieses Datum wird festgesetzt, wenn das Gerät das erste Mal mehr als 5 Minuten in Betrieb gesetzt wird. Dies kann auch bei Präsentationszwecken an der Verkaufsstelle erfolgen und kann im Anschluss nicht mehr korrigiert werden!
AA Batterien nach Benutzung aus REFMATE entfernen	Auslaufende Chemikalien aus Batterien zerstören das REFMATE. Wird das Gerät länger nicht benutzt, batérie AA sa musia z REFMATE vybrať. Auf auslaufende Chemikalien besteht žiadna záruka. 
SD Karte bei REFMATE belassen	Es wird empfohlen, die SD Karte im REFMATE zu belassen, um ein Verlust der Karte zu verhindern!

## 5 Preprava, balenie a skladovanie

### 5.1 Doprava

Die digitale Monteurhilfe wird mit Kunststoffkoffer zum Schutz der Teile geliefert. Der Kunststoffkoffer schützt vor Vibrationen beim Transport und bei der Handhabung. Nutzen Sie immer den Kunststoffkoffer als Schutz der Monteurhilfe und Zubehör und sichern Sie diesen beim Transport auf der Ladefläche. Požiadavky na označovanie s a musia dodržiavať aj počas prepravy.

### 5.2 Balenie

Der Kunststoffkoffer besteht aus Polyethylen und schützt die digitale Monteurhilfe vor Sturzschäden. Ebenso können Zubehör mitgetragen werden. Dies beinhaltet die inbegriffenen Temperaturfühler wie auch die Zubehörteile Temperaturzange, Wireless Temperaturzange und einen Vakuumsensor.

### 5.3 Lagerung

Die Lagerungstemperaturen müssen eingehalten werden und die Verpackung muss geschlossen sein.



## 6 Inbetriebnahme und Funktionen

### 6.1 Inbetriebnahme


#### Vorbereitung zur Inbetriebnahme

4 Batterien in das Batteriefach auf der Rückseite einlegen. Beachten Sie die richtige Polarität der Batterien. Falls Sie das REFMATE über längere Zeit nicht gebrauchen, entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach.

Entfernen Sie die Display-Schutzfolie



#### Gerät starten

Drücken Sie 


Nach ein paar Sekunden ist das Gerät bereit.

- Kontrolujte stav batérie

Bemerkung: In den ersten 5 Minuten beim erstmaligen Einschalten kann das Datum und die Uhrzeit nicht verändert werden.




#### Nullen der Drucksensoren


Drücken und halten Sie 


- Die Druckanzeige zeigt Null an



## Kältemittel Auswahl


 Durch Drücken von gelangen Sie in die Kältemittelbibliothek.

 Wählen Sie das gewünschte Kältemittel indem


Sie oder drücken.  Um die Auswahl zu treffen drücken Sie .

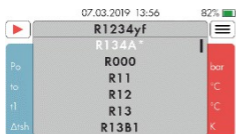


## Kältemittel Obľúbené

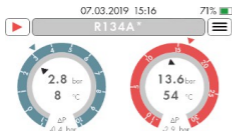
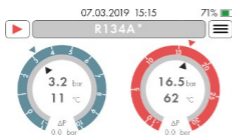
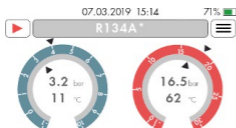
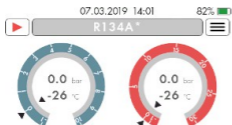
 Durch Drücken und halten von für min. 3 Sekunden können Sie Favoriten auswählen.

Favoriten werden mit einem \* gekennzeichnet und erscheinen in der Liste ganz oben.

 Erneutes Drücken und Halten von entfernt den Favoriten aus der Favoritenliste.



## 6.1.1 Analógový displej



### Überhitzung und Unterkühlung



Durch Drücken von können Sie zwischen der digitale, analógové, vákuové a gewichts Anzeige wechseln.

### Schleppzeiger

Der höchste erreichte Druck wird im äusseren Ring der Analoganzeige angezeigt.

--.	Keine Messung/Wert
OOR	Mimo dosahu
OCP	Nad kritickým bodom
žiadne cal.	Gerät nicht kalibriert

### Referenzdruck setzen



Um ein Referenzdruck zu setzen, drücken und halten Sie für 3 Sekunden.

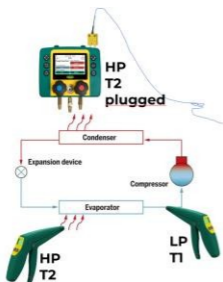
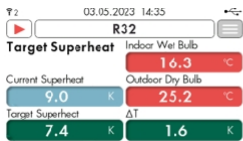
Der Druckunterschied wird Ihnen nun zusätzlich angezeigt.



Um den Referenzdruck zu entfernen, drücken und halten Sie für 3 Sekunden.

Die zwei obengenannten Funktionen stehen nur in der Analoganzeige zur Verfügung.

## 6.1.2 Zielüberhitzung



- Zielüberhitzung ist eine Methode, um die Überhitzung ideal für ein Kühlsystem mit einem statischen Expansionsgerät einzustellen. Ako to funguje:

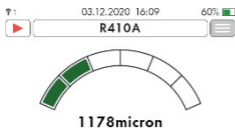
- Prepojenie s LP/T1 REFCLAMP (čierna)
- Feuchtkugeltemperatur im Innenbereich mit HP/T2 REFCLAMP (rot) am Einlassgitter des Innengeräts (vor dem Systemkondensator)
- Aussentemperatur mit 1x K-Typ Thermoelement an der HP-Buchse von REFIMATE

Wenn die Messwerte innerhalb des Bereichs liegen, wird ein Zielwert angezeigt und die Differenz zur tatsächlichen Überhitzung als  $\Delta T$  angegeben.

Wenn die tatsächliche Überhitzung zu hoch ist = positiver Wert ( $\Delta T$ ), Kältemittel hinzufügen

Wenn die tatsächliche Überhitzung zu niedrig ist = negative hodnoty ( $\Delta T$ ), entfernen Sie Kältemittel

## 6.1.3 Vákuový displej



Der Vakuumwert vom verbundenen REFVAC-RC wird in diesem Bildschirm angezeigt.

Der Vakuumwert wird in der selben Einheit angezeigt, wie im REFVAC-RC eingestellt ist.

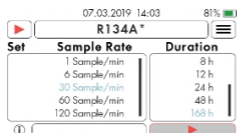
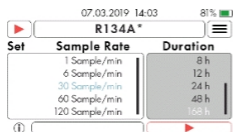
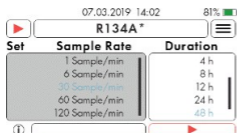
## 6.1.4 Füllwaage Display



Der Gewichtswert vom der verbundenen REFSCALE wird in diesem Bildschirm angezeigt.

Der Gewichtswert wird in der selben Einheit angezeigt, wie in der REFSCALE eingestellt ist.

## 6.1.5 Datenlogger




### Daten aufzeichnen

Stellen Sie sicher, dass sich eine SD-Karte im dafür vorgesehenen Slot befindet.

Gehen Sie in der Navigation

mit   zu und  
drücken  

Sie  Wählen Sie die Abtastrate durch drücken von :

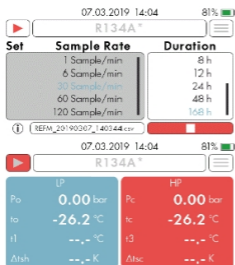
Werte zwischen 1-120 S/min (S/min = Messpunkte / Minúta)

   Wählen Sie die Messdauer mit , , :

Werte zwischen 15min -168h Starten Sie die Aufnahme mit

   :

Der Filename wird automatisch erstellt und angezeigt.



Während der Aufnahme sind Kältemittelauswahl und die Einstellungen gesperrt.

Um die Aufnahme vorzeitig zu beenden gehen Sie zu



a drücken Sie



## Údaje Auswerten

### Möglichkeit 1

Pripojte zariadenie pomocou USB kábla k počítaču.

Schalten Sie Ihr REFMEATE ein.


Das Gerät wird Ihnen als USB Laufwerk angezeigt.

Die Daten sind als Excel Dateien im csv-Format verfügbar.

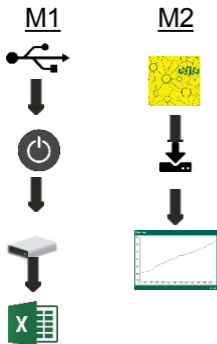
### Möglichkeit 2

Prenos údajov do aplikácie REFCO REF MESH APP:

Öffnen Sie die App und wählen Sie 'Transfer logged

údaje" . Wählen sie das gewünschte File.

Lassen Sie sich die Aufzeichnung in einem Diagramm darstellen.








## 6.1.6 Menu



## Feld Kalibrierung mit Referenzdruck

### Nullen der Drucksensoren

Drücken und halten Sie   
 Gehen Sie in der Navigation mit   zu und drücken Sie .

 Unter dem Register können Sie die Feldkalibrierung der Drucksensoren vornehmen.

Um die Kalibrierung zu starten geben Sie den PIN ein.

Der PIN lautet 0-0-0-9

Das Gerät darf zu diesem Zeitpunkt nicht unter Druck stehen!

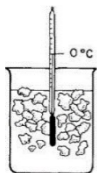
Drücken Sie

Schliessen Sie das Gerät an ein System mit definiertem Druck.

Druckbereich: 10-60Bar

Je höher der Kalibrierdruck, desto genauer die Kalibrierung!

Warten Sie, bis der Kalibrierdruck dem Referenzdruck entspricht. Durch drücken von wird dann der jeweilige Drucksensor kalibriert.



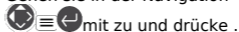
Vezmite si pred seba Eisbad, aby ste mohli piť vodu a vodu. Máte 15 minút. Die Temperatur muss sich bei 0 °C / 32 °F

einpendeln. Verwenden Sie für die Referenztemperatur ein separates (kalibriertes) Thermometer. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, verwenden Sie einen isolierten Becher. Achten Sie darauf, dass die Sensorspitzen keine Eiswürfel berühren. Berühren oder halten Sie die Sensorkabel nicht.



## Temperaturkalibrierung

Gehen sie in der Navigation



mit zu und drücke .  
Wählen Sie und drücke um die Feldkalibrierung der Temperatursensoren

durchzuführen. Wählen Sie Temperaturkalibration und drücken Sie .

Um die Kalibrierung zu starten, geben Sie folgenden PIN ein 9-0-0-0

Drücke wenn aktiviert ist

Legen Sie die K-Typ Sensoren in das vorbereitete Eisbad.

Warte bis die tatsächliche

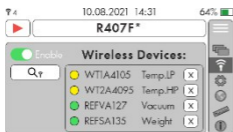
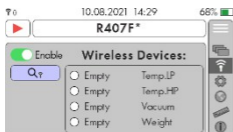
Temperatur stabil ist. Durch Drücken von wenn aktiviert ist, wird der jeweilige Temperatursensor kalibriert. Die kalibrierte Temperatur ist nun unter Act.Temp sichtbar. Die bisherige Temperatur ist unter Calib.Temp sichtbar. LP/HP ako referencia.

Eine Kalibrierung ist nur möglich, wenn Cal. Temp. Und die Calib. Temp. Temperaturunterscheid unter 5K liegt.

Eine falsche Kalibrierung kann mitgelöscht werden.

Cal.Temp. wählbar zwischen -4 až 30 °C.





## Verbindungen

Unter dem Register finden Sie die möglichen Drahtlosverbindungen.

V časti "EIN" môžete skontrolovať pripojenie.

Verbindungen werden mit



gesucht und automatisch erstellt. Beachte: die Wireless Temperaturzangen müssen intern die Bezeichnungen T1 für LP und T2 für HP haben.

Bereits einmal verbundene Geräte werden gespeichert und nach Einschalten der Drahtlosfunktion automatisch verbunden.

Die Anzahl verbundener Geräte wird oben links auf dem Display angezeigt. Es e r s c h e i n t eine zusätzliche

Batterieanzeige falls die Wireless Temperaturzange einen Batteriewechsel benötigt.

Bedeutung der Farbanzeige:

**Grün:** Gerät verbunden

**Gelb:** Wireless Zange verbunden und Temperaturfühler eingesteckt.

Der eingesteckte Sensor hat Priorität und wird angezeigt.

**Rot:** Gespeichertes Gerät nicht verbunden.





## Allgemeine Einstellungen

Unter dem Register finden Sie diverse Einstellungsmöglichkeiten.

Die Display Helligkeit kann individuell eingestellt werden.

### Schnellfunktion:

Drücken und Halten Sie

während Sie  oder  antippen. Die Helligkeit ändert sich in 5% Schritten.



### Display-Dimmung

Die Displayhelligkeit kann automatisch auf das angegebene Niveau reduziert werden, um Batteriestrom zu sparen. Die Dimmung erfolgt nach 2 Min.

Einstellmöglichkeiten: 5 - 95 % a z



Unter der automatischen Abschaltung wird die Zeit bis zur automatischen Ausschaltung eingestellt. Túto funkciu možno deaktivovať.

Einstellmöglichkeiten: 1-60min a vypnuté



Die Rohrfehlerkorrektur ist eine Temperatur-Korrekturfunktion welche den Messfehler vom Rohr zum Kältemittel kompensiert.

Táto funkcia môže byť "Ein" und "Aus" geschaltet werden.



## Wärmepumpenmodus

Ist der Wärmepumpenmodus auf Automatisch (auto) eingestellt, so schaltet die analog und digital Anzeige automatisch um, wenn der Druck auf der Niederdruckseite höher ist als auf der Hochdruckseite.

Diese Funktion kann "Ein" und auf "Automatisch" geschaltet werden.

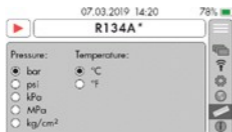


## Zeit und Sprach Einstellungen

Unter dem Register finden Sie diverse länderspezifische Einstellungen.

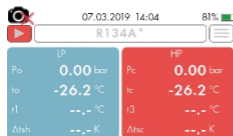
Možno použiť čas, dátum a jazyk.

Standardmässig ist Englisch als Sprache eingestellt.




## Einheiten Einstellungen

Unter dem Register finden Sie die Einheiten für den Druck und die Temperatur.




## Schnellfunktion Printscreen

Durch drücken und Halten von  für 5 Sekunden, kann von beliebigem Bildschirm ein Printscreen erstellt werden.

Die Datei wird auf der SD-Karte als BMP gespeichert.

 Printscreen erfolgreich

 Printscreen nicht erfolgreich

Die Dateien können wie unter dem Punkt Daten auswerten verwendet werden.












## 7 Wartung

Die digitale Monteurhilfe erfordert im regen Einsatz Unterhaltsarbeiten. Diese sind:

- Reinigen Sie den Bildschirm und die Gehäuseoberfläche mit einem Putzlappen und Reinigungsmittel.
- Pre Reinigung des Gerätes dürfen keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwendet werden. Schwache Haushaltsreiniger und Seifenlaugen dürfen verwendet werden.
- Die Anschlüsse und Füllschläuche sind vor jedem Einsatz einer Sichtprüfung auf mechanische Beschädigungen zu unterziehen und bei Beschädigung auszutauschen.
- Die Dichtungen einer Monteurhilfe unterliegen naturgemäss einem mechanischen und alterungsbedingten Verschleiss. Daher ist die Monteurhilfe regelmässig vom Anwender auf Dichtheit zu prüfen.
- Bei undichten Ventilen ist der Kolben zu ersetzen (M4-6-04-R/10).
- Wenn das Schauglas undicht oder zerkratzt ist, muss es sofort ausgetauscht werden. Die Ersatzteile sind als

Service Kit (M4-6-11, Artikelnummer 4491018) zusammen mit dem Ausbauwerkzeug (M4-6-11-T, Artikelnummer 4493169) erhältlich. Entfernen Sie mit dem Werkzeug (M4-6-11-T) den Messingring und anschliessend die Dichtung und das Schauglas. Setzen Sie die Ersatzdichtung und das Schauglas ein und schrauben Sie dann den Messing-Schraubring mit dem Werkzeug ein. Es ist darauf zu achten, dass der Schraubring nicht zu fest angezogen wird, um Schäden am Glas zu vermeiden. Es soll mit einem Drehmoment zwischen 3 Nm und 6 Nm angezogen werden.







## 7.1 Aktualizácia Kältemittel

	 <p>elden Sie sich im Appanund gehen Sie zum Abschnitt Geräte-Aktualisierung</p>
	<p>Unter Kältemittel finden Sie die neusten Kältemittel</p>
	<p>Wählen Sie die aktuellsten Kältemittel aus der Liste aus und senden Sie sie per E-Mail</p>
	<p>Pripojte zariadenie REFIMATE k počítaču prostredníctvom USB kábla</p> 
	<p>Wenn das REFIMATE eingeschaltet wird, erschein ein neues Laufwerk.</p> 
	<p>Kopieren Sie die erhaltene Datei von Ihrem E-Mail auf das erschienene Laufwerk.</p>
	 <p>Schalten Sie das REFIMATE aus und starten Sie es neu .</p>

<b>8</b>	Die Kältemittelliste wurde aktualisiert.
----------	--

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung bei Einsatz von falschen, respektive durch Fremde modifizierte Kältemittel.

## 7.2 Aktualizácia firmvéru

<b>1</b>	 elden Sie sich im APPanund gehen Sie zum Abschnitt Geräte-Aktualisierung
<b>2</b>	V časti Firmware nájdete novú verziu firmvéru.
<b>3</b>	Wählen Sie die aktuelle Firmware aus und versenden Sie sie per E-Mail an sich
<b>4</b>	 Pripojte zariadenie REFIMATE k svojmu počítaču prostredníctvom USB kábla
<b>5</b>	Wenn das REFIMATE eingeschaltet wird, e r s c h e i n t ein neues Laufwerk. 
<b>6</b>	Kopieren Sie die erhaltene Datei von Ihrem E-Mail auf das erschienene Laufwerk.
<b>7</b>	Schalten Sie das REFIMATE aus.  Starten Sie das REFIMATE durch Drücken und halten der folgenden Tastenkombination:   Zuerst dann zusätzlich für eine Sekunde bis der Display sich einschaltet.

8

Die aktuelle Firmware wird vom Speicher gelöscht und die neue installiert. Čas: cca 1,5 min.

## 8 Problembehandlung

	<b>Problém</b>	<b>Massnahme</b>
Messen	Es wird keine Temperatur angezeigt	Messbereich ist überschritten Einsatzbereich ändern oder e r s e t z e n Sie die Temperaturfühler
	Druck wird falsch angezeigt und kann nicht mehr bei Atmosphäre auf 0 gestellt werden	Führen Sie eine Kalibrierung der Drucksensoren durch.
	Batterielaufzeit reicht nicht für Test aus	Speisen Sie das Gerät über USB mit Power Bank oder mit Netzteil mit USB Anschluss
Loggen	No recording wird angezeigt	Kein Datenspeicher ist eingesetzt  Micro SD-Karte muss vor dem Einschalten eingesetzt sein.  Datenspeicher Micro-SD Karte ist voll.
	SD Karte wird nicht gelesen	Setzen Sie eine industrielle SD Karte hoher Qualität ein. Unterstützt werden : • SDSC bis 2 GB • SDHC 2GB-32GB • SDXC 32 GB-2 TB
	Logging-file wird nicht richtig geöffnet in Excel	Setzen Sie in der Systemsteuerung des PCs bei den Einstellungen für das Zahlenformat das Listentrennzeichen auf ';'

Printscreen	Icon Printscreen wird nicht erfolgreich angezeigt	Kein Datenspeicher ist eingesetzt Micro SD-Karte muss vor dem Einschalten eingesetzt sein. Datenspeicher Micro-SD Karte ist voll.
	Keine Bluetooth-Verbindungen zu Wireless Temperaturzange möglich	Schalten Sie Bluetooth der Temperaturzange ein, Schalten Sie Bluetooth des REFIMATE ein. Prüfen Sie in Freifeldbedingungen ohne störende Funkhindernisse. Stellen Sie die Temperaturzange auf T1 und T2 ein
Verbinden	Beim Scannen wird die gewünschte Verbindung zum Gerät nicht aufgebaut	Schalten Sie nur die REFIMESH-Geräte ein, welche mit dem REFIMATE verbunden werden sollten. Mehrere Scans sind manchmal notwendig, da sich viele drahtlose Geräte in der näheren Umgebung befinden.
	Haken fällt raus	Haken wieder reindrücken
Mechanik	Drehknöpfe halten nicht	Ersetzen Sie die Drehknöpfe, siehe Ersatzteile
	Schläuche können nicht mehr aufgebracht werden	Sind die Gewinde am Bördel defekt, ersetzen Sie die Bördel, siehe Ersatzteile
Iné	Blokowanie programu	Nehmen Sie die Batterie heraus, setzen Sie sie wieder ein und starten Sie den REFIMATE neu.
	Aufschalten dauert lange	Zapíšte všetky nepovolené dáta z karty SD ( firmvér a kľúče)



	Datumanzeige ist beim Einschalten immer der 01.01.2018	Knopf-Batterie (CR1220) sa musí r e s e t o v a ť . Wenden Sie sich an Ihren Distributor.
--	--	---

## 9 Záruka

Ihre neues REFMATE ist nach den neuesten arbeitsphysiologischen und ergonomischen Gesichtspunkten entwickelt worden und entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Das Unternehmen REFCO Manufacturing Ltd wurde nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert. Regelmässige Qualitätskontrollen sowie eine sorgfältige Verarbeitung gewährleisten eine solide Funktionsfähigkeit und ermöglichen die REFCO-Garantie entsprechend den am Tage der Auslieferung geltenden allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Ausgenommen davon sind durch offensichtlich unsorgfältige Behandlung sowie durch Verschleiss entstehende Schäden.

## 10 Rücksendung und Entsorgung

Die REFMATE-Monteurhilfe ist für den Langzeitgebrauch entwickelt worden. Bei der Materialbeschaffung und der Produktion wurde auf Energieersparnis und Umweltverträglichkeit geachtet. REFCO Manufacturing Ltd sieht sich "zeitlebens" verantwortlich für seine Produkte. Aus diesem Grund hat sich REFCO Manufacturing nach der DIN EN ISO 14001:2004 zertifizieren lassen. Bei Ausserbetriebssetzung des Gerätes der Anwender sollte die geltenden Entsorgungsvorschriften seines Landes beachten. Das Gehäuse ist ABS und TPE, die drucktragenden Metalle sind Aluminium und Messing. Der Kunststoffkoffer ist aus PE.



## 11 Ersatzteile und Zubehör

<b>Ersatzteile</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Najlepšie - č.</b>
Ersatz-Drehknöpfe (4-Weg)	M4-7-SET- B+N+R+Y	4687094
Ersatz-Drehknöpfe (2-Weg)	M2-7-SET-B+R	4687079
Ventileinsatz-Set	M2-10-95-R/2	4687104
Ventil-Kolben	M4-6-04-R/10	4662624
Schauglas mit 2 Dichtungen	M4-6-11	4491018
Schlüssel für Monteurhilfe- Schauglas	M4-6-11-T	4493169
Bördel Y-Stück	A-31452-Y/3	4687951
<b>Zubehör</b>		
Temperaturfühler	TEMP-SENZOR	4681394
Temperaturzange	REFCLAMP	4688704
Temperaturzange	REFCLAMP-SET	4688733
Temperaturzange	TEMP-CLAMP	4681466
Bezdrôtová teplota	BEZDRÔTOVÁ TEPLOTNÁ SVORKA	4687785
Kunststoffkoffer	REFMATE-CASE	4688082
Digitálne zariadenie na manipuláciu s počítačom (Digitales Vakuummessgerät)	REFVAC-RC	4688291 4688541
Elektronické svietidlá (Elektronische Füllwaage)	REFSCALE	4688292

Dies ist die Deutsche Originalfassung der Bedienungsanleitung

<b>1</b>	<b>ÚVOD .....</b>	<b>56</b>
<b>2</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>60</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT ET DES PIÈCES ...</b>	<b>61</b>
4.1	POPIS TOVARU .....	61
4.2	BOUTONS ET NAVIGATION.....	63
<b>5</b>	<b>PREPRAVA, BALENIE A SKLADOVANIE.....</b>	<b>64</b>
5.1	DOPRAVA .....	64
5.2	EMBALLAGE.....	64
5.3	ZÁSOBY.....	65
<b>6</b>	<b>MISE EN SERVICE ET FONCTIONS .....</b>	<b>65</b>
6.1	MISE EN SERVICE.....	65
6.1.1	Analógový displej .....	67
6.1.2	Objectif surchauffe .....	68
6.1.3	Affichage du vacuomètre .....	69
6.1.4	Affichage de la balance .....	69
6.1.5	Registrácia údajov .....	69
6.1.6	Ponuka .....	71
<b>7</b>	<b>ÚDRŽBA .....</b>	<b>77</b>
7.1	UVÁDZANIE CHLADNIČIEK DO PREVÁDZKY .....	77
7.2	MISE À JOUR DU LOGICIEL.....	78
<b>8</b>	<b>RIEŠENIE PROBLÉMOV .....</b>	<b>79</b>
<b>9</b>	<b>ZÁRUKA .....</b>	<b>81</b>
<b>10</b>	<b>RETOUR ET MISE AU REBUT .....</b>	<b>82</b>
<b>11</b>	<b>VÝMENNÉ DIELY A PRÍSLUŠENSTVO.....</b>	<b>83</b>





## 1 Úvod

Vous avez fait l'acquisition d'un by-pass digital REFMATE et nous vous félicitons de ce choix. Tento návod je použiteľný od verzie V3.0 firmvéru REFMATE.

## 2 Généralités

Avant de commencer tout travail avec le by-pass digital, veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation. Celui-ci vous fournit des consignes importantes pour le fonctionnement parfait, l'entretien et la mise au rebut du by-pass digital.

### Conformité

	<p>Cet appareil est conforme aux directives européennes applicables. La déclaration de conformité est disponible auprès du contact mentionné ou sur le site de REFCO.</p>
	<p>Prístroj je v súlade s platnou britskou legislatívou. La déclaration de conformité est disponible auprès du contact mentionné ou sur le site de REFCO.</p>
	<p>RCM: Značka regulačnej zhody Cet appareil satisfait aux exigences des prescriptions RCM.</p>
	<p>Cet appareil satisfait aux exigences indiquées dans la Partie 15 des prescriptions de la FCC. Son fonctionnement s'effectue dans les conditions mentionnées ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Prístroj nesmie spôsobovať nepríjemné rušenie a</li> <li>(2) Prístroj musí akceptovať všetky zásahy, vrátane tých, ktoré môžu spôsobiť nežiaduce fungovanie.</li> </ol> <p>FCC ID: XPNINAB1, XPNINAB31</p>

<p style="text-align: center;"><b>IC</b></p>	<p>Prístroj zodpovedá normám RSS bez licencie v súlade s Industry Canada.</p> <p>Son fonctionnement s'effectue dans les conditions mentionnées ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Prístroj nesmie spôsobovať nepríjemné rušenie a</li> <li>(2) Prístroj musí akceptovať všetky zásahy, vrátane tých, ktoré môžu spôsobiť nežiaduce fungovanie.</li> </ol> <p>ISED: 8595A-NINAB1, 8595A-NINAB31</p>
<p style="text-align: center;"><b>RoHS</b></p>	<p>RoHS: Obmedzenie nebezpečných látok</p> <p>Prístroj je v súlade s predpismi smernice UE RoHS.</p> <p>L'appareil ne contient aucune substance interdite au-dessus des valeurs limites.</p>
<p style="text-align: center;"><b>REACH</b></p>	<p>Conformément à l'article 33 du règlement REACH 1907/2006, nous confirmons que cet appareil et son emballage sont en accord avec l'article 57 du règlement REACH 1907/2006.</p> <p>Cet appareil et son emballage ne contiennent aucune substance préoccupante (SVHC), spécifiée dans la liste actuelle de candidats (article 59), dans une concentration de plus de 0,1 %.</p>

**Consignes de sécurité importantes**

Veillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité et les respecter:

Vysvetlenie symbolov

**Pozor!**

... renvoie à une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves lorsqu'elle n'est pas évitée.

**Nebezpečenstvo!**

... renvoie à un risque de choc électrique. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne un risque de blessures graves voire mortelles.

Consignes de sécurité



Digitálny by-pass sa nesmie používať na iné účely, ako sú tie, ktoré sa týkajú klimatizácie a chladenia.



Digitálny by-pass nesmie byť použitý pri tlaku vyššom ako 60 barov / 870 psi / 6000 kPa / 6 MPa.



Le by-pass digital ne doit en aucun cas être utilisé comme vanne réductrice de pression, et surtout pas avec de l'azote  $N_2$ .



Le by-pass digital ne doit pas être utilisé avec du produit réfrigérant à base d'ammoniaque ( $NH_3$  / R717) et pas en EX-zones.



Le by-pass digital ne doit pas être exposé aux précipitations, et ne doit pas être utilisé dans un environnement humide ou mouillé.



Porter toujours des lunettes de protection et des gants lorsque vous travaillez avec le by-pass digital.



Les produits REFCO ont été spécialement développés et fabriqués pour être manipulés par des techniciens en réfrigération qualifiés. En raison des pressions élevées ainsi que des gaz chimiques et physiques utilisés dans les systèmes de réfrigération, REFCO décline toute responsabilité en cas d'accidents, de blessures ou de décès.



REFCO attire expressément l'attention sur le fait que ses produits doivent être utilisés exclusivement par des professionnels qualifiés.

### Utilisation conforme

Le by-pass digital est conçu pour mesurer et régler des rapports de pression et de température dans des installations mobiles et stationnaires de production de froid telles que les pompes à chaleur. L'utilisation de ce produit REFCO est autorisée uniquement pour les techniciens en réfrigération qualifiés.

### 3 Charakteristiky techniky

Propriété	Valeur	
Plage de pressions	-0,95 à 60 bar	
Stlačenie max.	80 barov	
Précision pneumatique	± 0,5 % (trieda 0,5)	
Tlakové jednotky	bar / psi / kPa / MPa / $\text{kg/cm}^2$	
Résolution de la pression	0,01 bar / 0,5 psi / 1 kPa / 0,001 MPa / 0,01 $\text{kg/cm}^2$	
Capteur de température externes	Plage de températures	-40 °C à +125 °C / -40 °F à +257 °F
	Raccordement	typ K
	Précision thermique	+/- 1 K
	Riešenie	0,1 °C / 0,1 °F
Pince de température	Plage de températures	-40 °C à +125 °C / -40 °F à +257 °F
	Raccordement	typ K
	Précision thermique	+/- 1 K
	Riešenie	0,1 °C / 0,1 °F
	Priemer rúrky pince de température	6 mm à 38 mm ¼" à 1 ½"
	Priemer trubice pince de température sans fil	6 mm à 42 mm ¼" à 1 ⅝"
Okolitéa teplota	-20 °C à +50 °C / -4 °F à +122 °F	
Alimentation électrique	4 hromady 1,5 V AA/mignon/LR6 ou Power Bank USB	
Température de stockage	- 20 °C à + 60 °C / -4 °F à 140 °F	

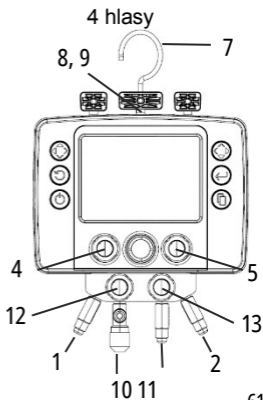
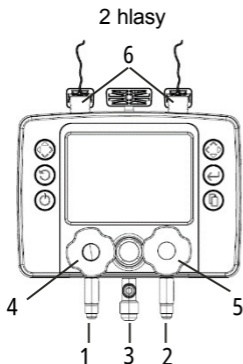


## 4 Description du produit et des pièces

Les pièces suivantes sont fournies à la livraison:

Vrátane štandardného modelu	Ďalšie príslušenstvo
1 ks digitálny by-pass 2 ks vonkajšieho snímača teploty typu K s káblom d l h ý m 1,5 m 5 ohybných častí na prestavbu 4 hromady AA 1 micro carte SD 8 GB (vložené do zariadenia) 1 ks mallette en plastique 1 ks návod na použitie 1 ks kalibračného protokolu	2 ks vonkajšieho snímača teploty typu K s káblom dlhým 1,5 m 2 ks kolíkov na meranie teploty bez filtra typu K

### 4.1 Popis tovaru



1.	Základná šnúra s prítlakom 1/4" SAE	Pour le raccordement d'un flexible
2.	Raccord haute pression 1/4" SAE	Pour le raccordement d'un flexible
3.	Chladiace lanko / vide 1/4" SAE	Pour le raccordement d'un flexible
4.	Vanne basse pression (bleue)	Tourner vers la gauche pour ouvrir ou dans le sens horaire pour fermer
5.	Vanne haute pression (ružová)	Tourner vers la gauche pour ouvrir ou dans le sens horaire pour fermer
6.	Prise femelle typ K	Prise pour sonde de température ou pince de température
7.	Háčkovanie	Ako zavesiť zariadenie
8.	Prise femelle micro USB	Prise de câble micro USB A pour le branchement d'un ordinateur
9.	Prise carte SD	Prise pour la carte SD
10.	Šnúra s videozáznamom 3/8" SAE	Pour le raccordement d'un flexible
11.	Chladiace lanko 1/4" SAE	Pour le raccordement d'un flexible
12.	Vanne de vide (mladý)	Tourner vers la gauche pour ouvrir ou dans le sens horaire pour fermer
13.	Chladiaci box (čierny)	Tourner vers la gauche pour ouvrir ou dans le sens horaire pour fermer

## 4.2 Boutons et navigation



Vers la  
GAUCHE ou  
le HAUT



Vers la  
DROITE ou le  
BAS



Touche  
RETOUR



ENTRÉE /  
SÉLECTION



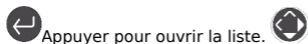
Zapnutí  
e/vypn  
utie  
napája  
nia



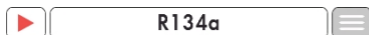
Touche  
COMMUTER



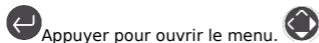
Liste des  
réfrigérants



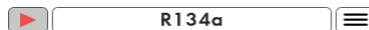
Appuyer pour aller à droit



Ponuka




Appuyer pour aller à droit



Ponuka  
d'enregistremen  
t



Appuyer pour ouvrir le menu d'enregistrement.

<b>Dôležité pripomienky</b>	
La date de garantie est déterminée dans un délai de 5 minutes!	Une seule extension de garantie à partir de la date de la mise en service est accordée. Cette date est définie lorsque l'appareil est mis pour la première fois en service pendant plus de 5 minutes. Cette opération peut aussi s'effectuer à des fins de présentation de l'appareil à son point de vente et ne peut plus être corrigée par la suite!
Retirer les piles AA du REFMATE après utilisation	Les fuites de substances chimiques contenues dans les piles détruisent le REFMATE. En cas d'inutilisation prolongée de l'appareil, retirer les piles AA du REFMATE. Aucune garantie sur les fuites de substances chimiques. 
Laisser la carte SD dans le REFMATE	Il est recommandé de laisser la carte SD dans le REFMATE pour éviter de la perdre!

## 5 Prepara, balenie a skladovanie

### 5.1 Doprava

Le by-pass digital est livré avec une mallette en plastique pour protéger ses pièces. La mallette en plastique protège des vibrations pendant le transport et la manipulation. Utilisez toujours la mallette en plastique pour protéger le by-pass digital et ses accessoires et placez-le en sécurité sur la surface de chargement pendant le transport. Les conditions de stockage doivent également être respectées pendant le transport.

### 5.2 Emballage

La mallette en plastique est en polyéthylène et protège le by-pass digital des dommages dus aux chutes. Elle permet également de transporter des accessoires. Elle contient les capteur de température fournies de même que les accessoires comme la pince de température, la pince de température sans fil et un capteur de vide.

## 5.3 Zásoby

Les températures de stockage doivent être respectées et la mallette doit être fermé.

## 6 Mise en service et fonctions

### 6.1 Mise en service

#### Príprava na uvedenie do prevádzky

Insérez les 4 piles dans le compartiment situé au dos de l'appareil. Skontrolujte, či je polarita piles správna. Si vous n'utilisez pas le REFIMATE pendant une longue période, retirez les piles du compartiment.

Odstráňte ochrannú fóliu na obrazovke.



#### Démarrage de l'appareil



Appuyez sur  
L'appareil est prêt après quelques secondes.

- Contrôlez l'état de charge.

Poznámka: pendant les cinq premières minutes, la date et l'heure ne peuvent pas être modifiées.




#### Zníženie tlaku ovládačov




Appuyez  
**SUR** et main z la touche  
enfoncee

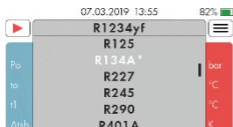
- L'indicateur de pression indique zéro.

## Výber chladiaceho zariadenia




 Appuyez sur pour parvenir dans la bibliothèque des réfrigérants.

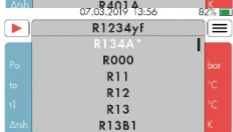
   Sélectionnez le réfrigérant souhaité en appuyant sur ou. Pour valider la sélection, appuyez sur .



## Obľúbené chladničky

 Appuyez sur et maintenez la touche enfoncée pendant au moins 3 secondes pour sélectionner vos favoris.

Les favoris sont identifiés par \* et apparaissent tout en haut dans la liste.



Supprimer des favoris en appuyant et en maintenant enfoncé pendant au moins 3 secondes.

## 6.1.1 Analógový displej



### Surchauffe et sous-refroidissement

Appuyez sur

Vous pouvez basculer entre les écrans numériques, analogiques, vacuomètre ou balance de charge.

### Aiguille d'accompagnement

La plus haute pression atteinte reste indiquée dans l'anneau extérieur de l'affichage analogique.

--.	Aucune mesure
OOR	Hors de portée
OCP	Au-delà du point critique
žiadn e cal.	Manque calibrage

### Definícia referenčného tlaku

Ak chcete definovať referenčné stlačenie, apuyez sur et maintenez la touche enfoncée pendant 3 seconds.

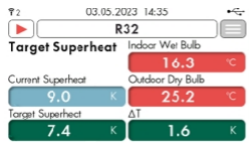
La différence de pression vous est également indiquée.

Ak chcete zrušiť stlačenie odkazu, apuyez sur et

udržujte tlačidlo zapnuté po dobu 3 sekúnd.

Les deux fonctions mentionnées ci-dessus s'appliquent uniquement à l'affichage analogique.

## 6.1.2 Objectif surchauffe



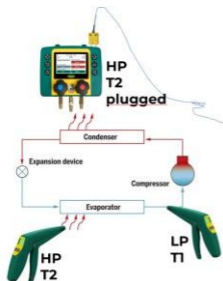
La surchauffe cible est une méthode permettant de régler la surchauffe de manière idéale pour un système de réfrigération doté d'un dispositif d'expansion statique. Comment mesurez-vous :

- Surchauffer avec LP/T1 REFCLAMP (Bleu)
- Vnútorná vlhká teplota s HP/T2 REFCLAMP (ružová) na vstupnej mriežke vnútorného zariadenia (pred kondenzátorom systému)
- Ampoule sèche extérieure avec 1x thermocouple de type K sur la prise HP de REFMATE

Si les lectures sont dans la plage, une cible est indiquée et sa différence avec la surchauffe réelle sous la forme  $\Delta T$ .

Si la surchauffe réelle est trop élevée = valeur positive ( $\Delta T$ ), ajouter du réfrigérant

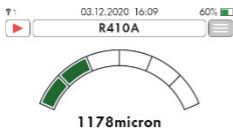
Si la surchauffe réelle est trop faible = valeur négative ( $\Delta T$ ),







### 6.1.3 Affichage du vacuomètre



Hodnota videa REFVAC-RC connecté s'affiche sur cet écran.

La valeur de vide est affichée dans la même unité que celle définie dans le REFVAC-RC.

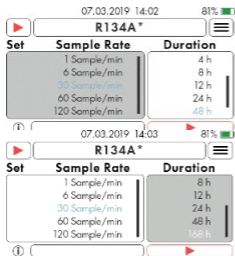
### 6.1.4 Affichage de la balance



Na tomto displeji sa zobrazí hodnota hmotnosti pripojeného zariadenia REFSCALE.



La valeur du poids est affichée dans la même unité que celle définie dans la REFSCALE.


### 6.1.5 Registrácia údajov




#### Registrácia údajov




Uistite sa, že je karta SD vložená v určenej zásuvke.

  Dans la navigation

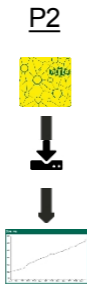
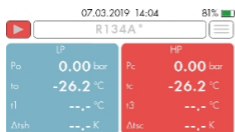
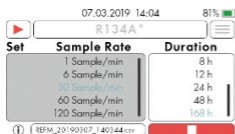
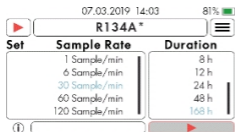
allez avec sur press 

 Sélectionnez le taux de balayage avec :

hodnoty medzi 1 a 120 S/min (S/min = meracie body / minúta)

  Sélectionnez la durée de mesure avec , , 

:





valeurs entre 15 min et 168 h

 Lancez l'enregistrement avec , , .

Le nom de fichier est créé automatiquement et s'affiche.

Pendant l'enregistrement, la sélection du réfrigérant et les réglages sont bloqués.

Pour terminer l'enregistrement avant la fin, allez sur 

 et appuyez sur

### Évaluation des données

#### Možnosť 1

Pripojte zariadenie k počítaču pomocou kábla USB.

Allumez votre REFMATE.


L'appareil s'affiche alors ako lecteur USB.

Les données sont disponibles au format CSV sous forme de fichiers Excel.

#### Možnosť 2

Prenos údajov do APP

Ouvrez l'application REFMESH et sélectionnez Transfer

Zaznamenané údaje 

Sélectionnez le fichier souhaité.

Affichez la durée du transfert.

## 6.1.6



## Menu Calibrage sur site avec pression de référence

### Zníženie tlaku ovládačov


Appuyez sur et maintenez la touche enfoncée



Dans la navigation,

allez avec sur puis



 Vous pouvez entreprendre le calibrage sur site des capteurs de pression dans l'onglet .

Na spustenie kalibrácie zadajte kód PIN.

Kód PIN je 0-0-0-9

À ce moment précis, l'appareil ne doit pas être sous pression!

Appuyez

Raccordez l'appareil à un système présentant une pression définie.

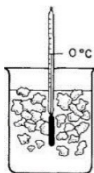
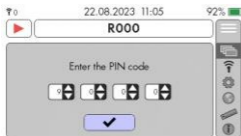
Plage de pressions: 10-60 barov

Plus la pression de calibrage est élevée, plus le calibrage est précis!

Attendez jusque la pression de calibrage correspond au pression référence.

Appuyez sur pour calibrer chaque capteur de pression.





Préparez un bain de glace en mélangeant de l'eau et de la glace. Vydrzte 15 minút. et mélanger. Teplota sa musí ustáliť na 0 °C. Utilisez un thermomètre

précis séparé pour la température de référence. Ak chcete dosiahnuť lepšie výsledky, použite izolovanú podložku, ne laissez pas les pointes des capteurs toucher des glaçons. Ne touchez pas et ne tenez pas les fils du capteur.



## Étalonnage de la température

Dans la navigation, allez avec



à et appuyez sur

. Choisir l'onglet , appuyer



pour effectuer

l'étalonnage sur site des

capteurs de température.



Choisissez l'étalonnage de la température et appuyez sur .

Na vykonanie úkonu zadajte kód PIN. Kód PIN je 9-0-0-0



Appuyez une fois activé

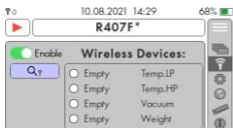
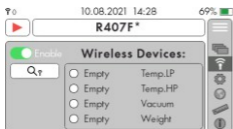
Insérez les capteurs de type K dans le bain de glace préparé.

Dbajte na to, aby bola teplota vzduchu stabilná. En appuyant sur lorsqu'il est activé, le capteur de température respectif est calibré. La température calibrée est maintenant visible sous Act.Temp. L'ancienne température est visible sous Calib.Temp. LP/HP pour votre référence.


L'étalonnage n'est possible que si Cal.Temp. et Calib. La différence de température est inférieure à 5K.

✗ Un mauvais calibrage peut être supprimé avec .


Cal.Temp. môže byť zvolená v rozmedzí od -4 do 30 °C / -25 - 86 °F.



## Connexions

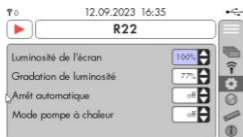
 Les connexions sans fil possibles se trouvent dans l'onglet .

Appuyez sur "ON" (Enable) pour activer la connexion.


 permet de chercher des connexions et de les activer automatiquement. Faites attention: Le nom de la pince de température sans fils doit être: T1 pour LP et T2 pour HP. P r i p o j e n é zariadenia sa automaticky zaregistrujú a pripoja po aktivácii funkcie sans fil.

Le nombre d'appareils connectés est indiqué en haut à gauche sur l'écran. Dodatočný ukazovateľ nabíjania batérií sa zobrazí v prípade, že je potrebné vymeniť batérie pri teplote bez filtra.

Signification de l'affichage en couleur:  
Vert: appareil connecté  
Jaune: pince sans fil connectée et capteur de température branchées. Le capteur branché est prioritaire et s'affiche.  
Rouge: appareil enregistré non connecté.



## Všeobecné úpravy

 Diverses possibilités de réglages se trouvent dans l'onglet .

La luminosité de l'écran peut être réglée individuellement. **Rýchla**

### funkcia:

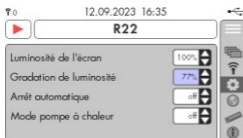


Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant que vous appuyez sur ou . La luminosité change par pas de 5 %.

### Gradation de l'affichage

Svietivosť displeja môže byť automaticky znížená na uvedenú hodnotu, aby sa šetrila batéria. La variation se produit après 2 min.

Možnosti regulácie: 5 - 95 % a deaktivácia

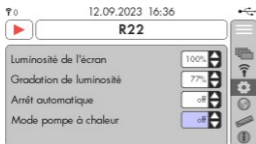


Arrêt automatique permet de régler le délai jusqu'à l'arrêt automatique. Táto funkcia môže byť deaktivovaná.

Možnosti nastavenia: 1 à 60 min zapnutie a vypnutie.

La Compensation d'erreur de la température du tube est une fonction de correction de la température qui compense





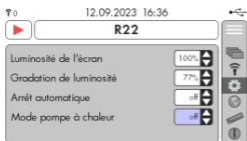
l'erreur de mesure entre le tube et le réfrigérant.

Cette fonction peut être activée ou désactivée.

### Mode pompe à chaleur

Si le mode pompe à chaleur est réglé sur automatique (auto), l'affichage analogique et numérique bascule automatiquement lorsque la pression du côté basse pression est supérieure à celle du côté haute pression.

Cette fonction peut être désactivée "Off" et "Automatique".




### Kompenzácia za chybu rúrky

La compensation d'erreur de tube est une fonction de correction de température qui compense l'erreur de mesure du tube au réfrigérant.

Cette fonction peut être activée ou désactivée.

## Réglages de la date, de l'heure et de la langue


Diverses possibilités de réglages spécifiques au pays

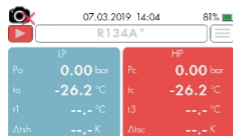
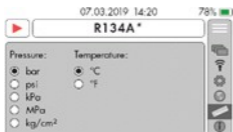
se trouvent dans l'onglet 

L'heure, la date et la langue peuvent être sélectionnées.


L'anglais est la langue réglée par défaut.

## Réglage des unités



 Les unités pour la pression et la température se trouvent dans l'onglet .



## Rýchla funkcia snímania d'écra

 Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant 5 secondes pour créer une capture d'écran de n'importe quelle fenêtre.

Le fichier est enregistré sous forme de fichier BMP sur la carte SD.

-  Dobré snímanie obrazovky
-  Échec de la capture d'écran


Les fichiers peuvent être utilisés comme indiqué au point Évaluation des données.

## 7 Údržba

V prípade intenzívneho používania si by-pass digital vyžaduje údržbu. Sú to:



- Nettoyez l'écran et la surface du boîtier avec un chiffon a un produit de nettoyage.
- N'utilisez pas de nettoyeur ou de solvant agressif pour nettoyer l'appareil. Utilisez des nettoyeurs doux et des solutions au savon.
- Les raccords et flexibles de remplissage doivent être soumis à une inspection visuelle avant chaque utilisation pour détecter la présence de dommages mécaniques et remplacés s'ils sont endommagés.
- Les joints du by-pass digital sont soumis naturellement à l'usure mécanique et au vieillissement. L'étanchéité du by-pass digital doit par conséquent être vérifiée régulièrement par l'utilisateur.
- V prípade, že nie je vanes, je potrebné piest vymeniť (M4-6-04-R/10).
- Ak je voyant fuit alebo est rayé, musí byť ihneď vymenený. Les pièces de rechange sont disponibles sous forme de kit d'entretien (M4-6-11, pièce n° 4491018) avec un outil de retrait (M4-6-11-T, pièce n° 4493169). Utilisez l'outil pour retirer la bague à vis en laiton existante, puis retirez le joint et le voyant. Insérez le joint de remplacement et le voyant, puis vissez la bague à vis en laiton avec l'outil. Musíte dbať na to, aby sa bague à vis neznehodnotil. Je potrebné ho zaistiť pomocou páru medzi 3 Nm a 6 Nm.





### 7.1 Prevádzka chladiacich zariadení

<b>1</b>	<p>Connectez-vous à l'application </p> <p>EFMESHet rendez-vous dans la rubrique Mise à jour.</p>	R
----------	---	---

2	Les versions les plus récentes de réfrigérants se trouvent dans la rubrique Réfrigérants.
3	Sélectionnez les réfrigérants actuelles et envoyez-les à votre adresse mail.
4	Pripojte REFMATE k vášmu PC pomocou kábel USB 
5	Une fois le REFMATE allumé, un nouveau lecteur s'affiche. 
6	Následne skopírujte získaný súbor na vašu adresu mail sur le lecteur qui s'affiche.
7	  Éteignez le REFMATE puis redémarrez-le .
8	La liste des réfrigérants a été mise à jour.

## 7.2 Zavedenie logického nástroja do prevádzky

1	Connectez-vous à l'application  R EFMESHet rendez-vous dans la rubrique Mise à jour.
2	La version la plus récente du logiciel se trouve dans la rubrique Firmware.
3	Sélectionnez le logiciel actuel et envoyez-le à votre adresse mail.
4	Pripojte REFMATE k vášmu PC pomocou kábel USB 

5	Une fois le REFMATE allumé, un nouveau lecteur s'affiche. 
6	Následne skopírujte získaný súbor na vašu adresu mail sur le lecteur qui s'affiche.
7	<p>  Éteignez le REFMATE .          Démarrez le REFMATE en appuyant sur la combinaison de touches suivante et en la maintenant enfoncée:       </p> <p>   Premier et puis pour une seconde simultanément jusqu'à ce que l'écran s'allume.       </p>
8	Le logiciel actuel est supprimé de la mémoire et le nouveau logiciel est installé. Trvanie: cca 1,5 min.

## 8 Résolution des problèmes

	Problém	Mesure
Mesurer	Aucune température ne s'affiche	La plage de mesure est dépassée.  Modifiez la plage d'utilisation ou remplacez les capteur de température
	La pression ne s'affiche pas correctement et ne peut plus être mise à 0 à l'atmosphère	Exécutez un calibrage des capteurs de pression.
	La durée de vie des piles ne suffit pas pour le test	Napájajte zariadenie cez USB na Power Bank alebo na blok napájania vybavený konektorom USB.

Registračia údajov	échec de l'enregistrement s'affiche	Aucune mémoire de données n'est insérée. Mikrokartu SD je potrebné vložiť pred uvedením do prevádzky. Mémoire de données sur la micro carte SD est pleine.
	Les données ne s'ouvrent pas correctement en Excel	Changez en paramètres système de l'ordinateur le séparateur des listes au symbole point-virgule '; '.
	La carte SD n'est pas lue	Insérez une carte SD industrielle de meilleure qualité. Le soutien sera donné aux: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDSC bis 2GB</li> <li>• SDHC 2GB-32GB</li> <li>• SDXC 32 GB-2 TB</li> </ul>
Capture d' écran	Le symbole d'échec de la capture d'écran s'affiche	Aucune mémoire de données n'est insérée Mikrokartu SD je potrebné vložiť pred uvedením do prevádzky. Mémoire de données sur la micro carte SD est pleine.
Pripojenie	Možnosť pripojenia bluetooth k teplomerom bez filtra	Activez le bluetooth de la pince de température, activez le bluetooth du REFMATE. Testez les conditions de champ libre sans la présence d'obstacles radio, sources de perturbations Réglez la pince de température sur T1 et T2

	Lors du balayage, la connexion souhaitée au REFIMATE n'est pas établie	Activez uniquement les dispositifs REFIMESH qui doivent être connectés au REFIMATE.  Plusieurs scans sont parfois nécessaires car il y a de nombreux appareils sans fil à proximité.
Mécanique	Le crochet se détache	Refixer le crochet
	Les boutons se détachent	Remplacez les boutons, regardez les pièces de rechange
	Les tuyaux de charge ne peuvent plus être fixés	Si les filets sont cassés, remplacez les flexibles complets ou les raccords, regardez les pièces de rechange
Autre	Program bloqué	Sortez les piles, remettez-les en place et redémarrez le REFIMATE.
	La mise en marche dure longtemps	Supprimez le firmware et les nouveaux réfrigérants sur la carte SD
	L'affichage de la date est toujours le 01.01.2018 lorsqu'il est activé	Je potrebné vymeniť hromádku (CR1220). Kontaktujte svojho distribútora.

## 9 Záruka

Votre nouveau REFIMATE a été développé dans le respect des dernières avancées ergonomiques et techniques en matière de physiologie du travail. Il est conforme à l'état actuel de la technique. L'entreprise REFCO Manufacturing Ltd est certifiée selon DIN EN ISO 9001:2008. Des contrôles de qualité réguliers et un traitement minutieux garantissent de solides capacités de fonctionnement et rendent possible la garantie REFCO suivant les conditions de vente et de livraison applicables au jour de la livraison. Sont cependant exclus les dommages dus à l'usure ou à une négligence manifeste.

## 10 Retour et mise au rebut

Digitálny by-pass REFMATE bol vyvinutý na dlhodobé použitie. Lors de l'approvisionnement en matériaux et de la production, des économies d'énergie et le respect de l'environnement ont été pris en compte.

REFCO Manufacturing Ltd se considère "à vie" responsable de ses produits. C est pourquoi, REFCO Manufacturing s'est fait certifiée suivant la norme DIN EN ISO 14001:2004. À la mise hors service de l'appareil, l'utilisateur doit respecter les consignes d'élimination en vigueur dans son pays. Le boîtier est en ABS et TPE, les métaux sous pression sont l'aluminium et le laiton. Mallette en plastique est en PE.





## 11 Vymeniteľné diely a príslušenstvo

Vymenené diely	Označenie	Réf.
Výstupy na výmenu ( 4 hlasy)	M4-7-SET-B+N+R+Y	4687094
Búdy na výmenu ( 2 cesty)	M2-7-SET-B+R	4687079
Vanne complète	M2-10-95-R/2	4687104
Piston de vanne	M4-6-04-R/10	4662624
Voyant avec 2 joints	M4-6-11	4491018
Montážny nástroj pre voyant	M4-6-11-T	4493169
Raccord en Y	A-31452-Y/3	4687951
<b>Príslušenstvo</b>		
Teplotná sonda	TEMP-SENZOR	4681394
Pince de température	REFCLAMP	4688704
Pince de température	REFCLAMP-SET	4688733
Pince de température	TEMP-CLAMP	4681466
Pince de température sans fil	BEZDRÔTOVÁ TEPLOTNÁ SVORKA	4687785
Mallette en plastique	REFMATE-CASE	4688082
Vacuomètre digital	REFVAC-RC	4688291 4688541
Balance électronique	REFSCALE	4688292

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>85</b>
<b>2</b>	<b>VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE</b> .....	<b>85</b>
<b>3</b>	<b>ŠPECIFICKÉ TECHNIKY</b> .....	<b>89</b>
<b>4</b>	<b>POPIS PRODUKTU A JEHO KOMPONENTOV</b> <b>90</b>	
4.1	POPIS KOMPONENTOV .....	90
4.2	TASTI E NAVIGAZIONE .....	92
<b>5</b>	<b>TRASPORTO, CONFEZIONE E STOCCAGGIO</b> ...	<b>93</b>
5.1	TRASPORTO .....	93
5.2	CONFEZIONE .....	93
5.3	STOCCAGGIO .....	94
<b>6</b>	<b>MESSA IN SERVIZIO E FUNZIONALITÀ</b> .....	<b>94</b>
6.1	MESSA IN SERVIZIO .....	94
6.1.1	Zobrazenie analogico .....	96
6.1.2	Surriscaldamento obiettivo .....	97
6.1.3	Zobrazenie vuoto .....	98
6.1.4	Vyváženie displeja .....	98
6.1.5	Registrácia údajov .....	99
6.1.6	Ponuka.....	101
<b>7</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>107</b>
7.1	AGGIORNAMENTO DEI REFRIGERANTI .....	107
7.2	AGGIORNAMENTO DELLA FIRMWARE .....	108
<b>8</b>	<b>RIEŠENIE PROBLÉMOV</b> .....	<b>109</b>
<b>9</b>	<b>ZÁRUKA</b> .....	<b>111</b>
<b>10</b>	<b>RESO E ENAMEL</b> .....	<b>112</b>
<b>11</b>	<b>PEZZI DI RICAMBIO E ACCESSORI</b> .....	<b>113</b>






## 1 Úvod

Congratulazioni per aver acquistato questo dispositivo. Tento návod sa vzťahuje na verziu firmvéru REFMATE V3.0.

## 2 Všeobecné informácie

Prima di iniziare il lavoro con il gruppo manometrico, leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Dà indicazioni importanti per il funzionamento, la manutenzione e lo smaltimento corretto del gruppo manometrico.

### Conformità

	<p>Il presente dispositivo soddisfa i criteri di conformità alle normative europee di pertinenza. La dichiarazione di conformità è disponibile presso il contatto menzionato oppure sul sito web della REFCO.</p>
	<p>Questo dispositivo è conforme alla legislazione britannica applicabile. La dichiarazione di conformità è disponibile presso il contatto menzionato oppure sul sito web della REFCO.</p>
	<p>RCM: Značka regulačnej zhody          Il presente dispositivo è conforme ai requisiti delle normative RCM.</p>
	<p>Il presente dispositivo soddisfa i requisiti di cui alla parte 15 delle normative FCC. Il funzionamento presuppone le condizioni seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Il presente dispositivo non deve creare interferenze e</li> <li>(2) Il presente dispositivo deve poter tollerare interferenze, comprese quelle che possono determinare errori di funzionamento.</li> </ol> <p>FCC ID: XPNINAB1; XPNINAB31</p>
	<p>Il presente dispositivo è conforme agli standard RSS esenti da licenza di Industry Canada.</p>

	<p>Il funzionamento presuppone le condizioni seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) Il presente dispositivo non deve creare interferenze e</li><li>(2) Il presente dispositivo deve poter tollerare interferenze, comprese quelle che possono determinare errori di funzionamento.</li></ol> <p>ISED: 8595A-NINAB1, 8595A-NINAB31</p>
<b>RoHS</b>	<p>RoHS: Obmedzenie nebezpečných látok</p> <p>Il presente dispositivo soddisfa le disposizioni della direttiva RoHS dell'UE.</p> <p>Il dispositivo non contiene sostanze proibite al di sopra del valore limite.</p>
<b>REACH</b>	<p>Sulla base dell'articolo 33 del regolamento REACH 1907/2006 si dichiara che il presente dispositivo e la confezione sono conformi all'articolo 57 del regolamento REACH 1907/2006.</p> <p>Il presente dispositivo e la confezione non contengono sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) specificate nell'attuale elenco delle sostanze candidate (articolo 59), in concentrazione superiore allo 0,1%.</p>

**Indicazioni importanti di sicurezza**

Leggere attentamente e osservare tutte le indicazioni di sicurezza:

Spiegazione dei simboli:

**Avvertenza!**

... indica una situazione potenzialmente pericolosa che se non evitate, può provocare gravi lesioni personali.

**Pericolo!**

... contrassegna il pericolo derivante da una corrente elettrica. L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza comporta il pericolo di lesioni personali gravi o fatali.

Indicazioni di sicurezza:



Il gruppo manometrico non deve essere impiegato per scopi diversi dall'ambito della climatizzazione e della refrigerazione.



Il gruppo manometrico non deve essere impiegato per pressioni superiori a 60 bar / 870 psi / 6000 kPa / 6 MPa.



Il gruppo manometrico non deve in nessun caso essere impiegato come valvola di riduzione della pressione, specie in caso di utilizzo di nitrogen N<sub>2</sub>.



Il gruppo manometrico non deve essere impiegato con il refrigerante ammoniaca (NH<sub>3</sub> / R717) e non in zone EX.



Il gruppo manometrico non deve essere esposto alla pioggia né essere utilizzato in ambiente umido o bagnato.



Quando si lavora con il gruppo manometrico, indossare sempre occhiali di protezione e guanti.



I prodotti REFCO sono stati sviluppati e fabbricati appositamente per essere utilizzati da tecnici qualificati nel campo della refrigerazione. Per la presenza delle alte pressioni e dei gas chimici e fisici utilizzati nei sistemi di refrigerazione, REFCO declina ogni responsabilità civile e penale in caso di incidenti, lesioni personali e morte.



REFCO indica espressamente che i prodotti devono essere utilizzati esclusivamente da professionisti qualificati.

### **Uso conforme**

Il gruppo manometrico è stato sviluppato per misurare e impostare i rapporti di pressione e temperatura in impianti di refrigerazione mobili e fissi come le pompe di calore. L'uso di questo prodotto REFCO è consentito solo a tecnici qualificati nel campo della refrigerazione.

### 3 Špecifické techniky

Vlastníctvo	Valore	
Interval stlačenia	da -0,95 a 60 bar	
Sovrapressione max.	80 barov	
Precisione di misura della pressione	±0,5 % (trieda 0,5)	
Unità di misura della pressione	bar / psi / kPa / MPa / kg/cm <sup>2</sup>	
Risoluzione di misura della pressione	0,01 bar / 0,5 psi / 1 kPa / 0,001 MPa / 0,01 kg /cm <sup>2</sup>	
Snímače teploty esterov	Interval teploty	da -40 °C a +125 °C / da -40 °F a +257 °F
	Connettore	Typ K
	Precisione di misura della temperatura	+/- 1 K
	Risoluzione	0,1°C / 0,1°F
Teplomer a pinzeta	Interval teploty	da -40 °C a +125 °C / da -40 °F a +257 °F
	Connettore	Typ K
	Precisione di misura della temperatura	+/- 1 K
	Risoluzione	0,1°C / 0,1°F
	Priemer rúrky TC	Áno 6 mm a 38 mm Na ¼" a 1 ½"
	Priemer rúrky WTC	Áno 6 mm a 42 mm Áno ¼" a 1 ⅝"
Okolité teplota	da -20 °C a +50 °C / da -4 °F a +122 °F	
Alimentazione elettrica	4 x 1,5 V AA/Mignon/LR6 o USB	
Teplota stoccaggio	da -20 °C a +60 °C / da -4 °F a 140 °F	

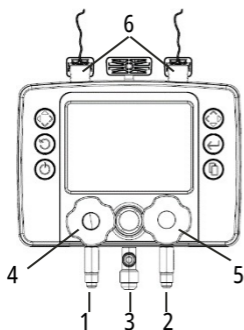
## 4 Popis produktu a jeho komponentov

La dotazione comprende i componenti seguenti:

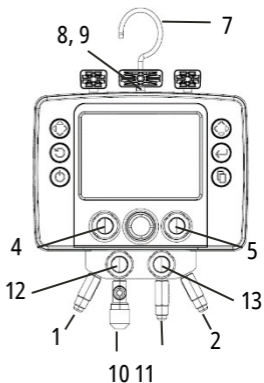
Compresi nella configurazione standard	Ďalšie príslušenstvo
Gruppo manometrico digitale 2 snímače teploty typu K s dĺžkou 1,5 m 5 beznúrových batérií 4 batérie AA 1 pamäťová karta Micro SD 8 GB (vložená do zariadenia) 1 cavo USB A Valigetta di plastica Istruzione per l'uso Protokol o kalibrácii	2 teploměry s pinzou typu K s dĺžkou 1,5 m 2 bezdrôtové teploměry typu K

### 4.1 Popis komponentov

a 2 viea



4 vie





1.	Základný prítlak 1/4" SAE	Per l'attacco di un tubo flessibile
2.	Spojka na vysoký tlak 1/4" SAE	Per l'attacco di un tubo flessibile
3.	Chladiaca zásuvka / ventilátor 1/4" SAE	Per l'attacco di un tubo flessibile
4.	Valvola bassa pressione (modrá)	Girare verso sinistra per aprire o ruotare in senso orario per chiudere
5.	Valvola alta pressione (rosso)	Girare verso sinistra per aprire o ruotare in senso orario per chiudere
6.	Presa di type K	Predsádka pre snímač teploty alebo teplomer na špendlík
7.	Gancio	Per appendere il dispositivo
8.	Presa Micro USB	Predĺžovací kábel Micro USB A na pripojenie k počítaču
9.	Schéma Presa SD	Presa per la scheda SD
10.	Spojovací prvok 3/8" SAE	Per l'attacco di un tubo flessibile
11.	Chladiaci konektor 1/4" SAE	Per l'attacco di un tubo flessibile
12.	Valvola per vuoto (gialla)	Girare verso sinistra per aprire o ruotare in senso orario per chiudere
13.	Valvola per refrigerante (nie je k dispozícii)	Girare verso sinistra per aprire o ruotare in senso orario per chiudere

## 4.2 Tasti e navigazione



Verso SINISTRA o  
a ALTO



Verso DESTRA  
o a BASSO



Tasto INDIETRO



INSERIMENTO /  
SELEZIONE

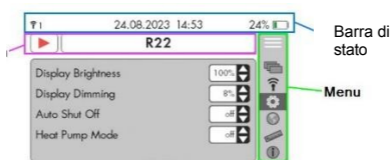


(ON/OFF)



Tasto CAMBIO

navigácia



Barra di  
stato

Menu



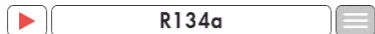
Elenco dei  
refrigeranti



Premere per aprire l'elenco



Premere per andare a destra



Ponuka



Premere per aprire il menu


Premere per andare a destra



Registrácia  
ponuky



Premere per aprire il menu registrazione.

<b>Dôležité informácie</b>	
La data di decorrenza della garanzia viene definita dopo 5 minuti di utilizzo.	Dalla data della messa in servizio si accorda una sola estensione di garanzia. Tale data viene stabilita la prima volta che si mette in funzione il dispositivo per più di 5 minuti. Questa circostanza può verificarsi anche nel corso di presentazioni nel punto vendita e non può più essere corretta successivamente!
Rimuovere le batterie AA dal REFIMATE dopo l'utilizzo	La fuoriuscita di sostanze chimiche dalle batterie distrugge il REFIMATE. Se non si utilizza il dispositivo per un tempo prolungato, è necessario togliere le batterie AA dal REFIMATE. Non si applica la garanzia su danni dovuti alla fuoriuscita di sostanze chimiche. 
Lasciare la scheda SD nerefamujte	Si consiglia di lasciare la scheda SD nel REFIMATE per evitare di perderla!

## 5 Trasporto, confezione e stoccaggio

### 5.1 Trasporto

Il gruppo manometrico digitale viene consegnato in una valigetta di plastica per proteggere i diversi componenti. La valigetta di plastica protegge dalle vibrazioni durante il trasporto e il maneggiamento. Utilizzare sempre la valigetta di plastica per proteggere il gruppo manometrico e i relativi accessori e durante il trasporto fissarla sulla superficie di carico. Le condizioni di stoccaggio devono essere rispettate anche durante il trasporto.

### 5.2 Confezione

La valigetta di plastica è realizzata in polietilene e protegge il gruppo manometrico dai danni dovuti a cadute accidentali. Permette inoltre di trasportare anche gli accessori, vale a dire i sensori di temperatura in dotazione nonché gli accessori opzionali, cioè il termometro a pinza, il termometro a pinza wireless e un sensore di vuoto.

## 5.3 Stoccaggio

Rispettare le temperature di stoccaggio e tenere chiusa la confezione.

## 6 Messa in servizio e funzionalità

### 6.1 Messa in servizio


#### Operazioni preliminari alla messa in servizio

Vlozte 4 batérie do vano batterie sul retro del dispositivo. Prestare attenzione alla corretta polarità delle batterie. Se non si utilizza il REFMATE per diverso tempo, rimuovere le batterie dal vano batterie.

Togliere la pellicola dello schermo



#### Avviare il dispositivo

Premere 

Dopo qualche secondo il dispositivo è pronto.

- Kontrola stavu batérie

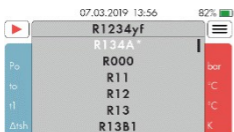
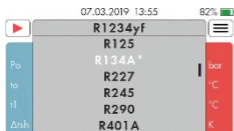
Poznámka: nei primi 5 minuti non è possibile modificare data e ora.




#### Azzeramento dei sensori di pressione


Tenere premuto il tasto 



- L'indicatore della pressione mostra 0.




## Výber chladiaceho zariadenia

 Premendo si accede alla libreria dei refrigeranti.


 Scegliere il refrigerante desiderato premendo o

  Per confermare la selezione, premere .

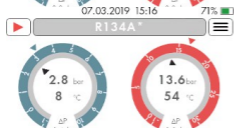
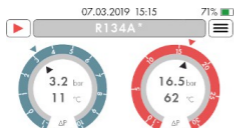
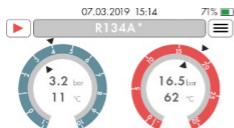
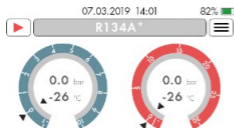
## Chladničky preferujú

 Tenendo premuto per almeno 3 secondi è possibile selezionare i preferiti.

I preferiti sono contrassegnati dall'asterisco \* e vengono presentati in cima all'elenco.

 Tenere premuto nuovamente il pulsante per rimuovere il preferito dalla lista dei preferiti.

## 6.1.1 Zobrazenie analogico



### Surriscaldamento e Sotto-Raffreddamento

Premendo 


è possibile passare dalla indicazione digitale a quella analogica, al vuoto e al peso.

### Rattrappante


Sull'anello esterno del display analogico si mantiene la pressione massima raggiunta.

--.	Senza misura
OOR	Mimo dosahu
OCP	Nad kritickým bodom
žiadn e cal.	Kalibrácia manka

### Impostazione della pressione di riferimento

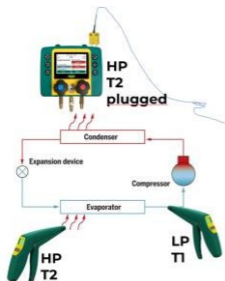
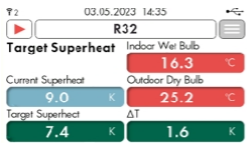
 Na stlačenie tlačidla stlačte tlačidlo na 3 sekundy.

Il display mostra inoltre la differenza di pressione.

 Per eliminare la pressione di riferimento, tenere premuto per 3 secondi.

Le due funzioni indicate sopra sono alla vostra disposizione solo sul display analogico.

## 6.1.2 Surriscaldamento obiettivo



Il surriscaldamento obiettivo è un metodo per impostare il surriscaldamento in modo ideale per un sistema di refrigerazione con un dispositivo di espansione statica. Come si misura:

- Surriscaldamento con LP/T1 REFCLAMP (Blu)

- Vnútorná teplota žiarovky s HP/T2 REFCLAMP (ružová) na vstupnej m r i e ž k e vnútornej jednotky (pred kondenzátorom systému)

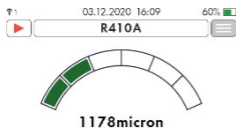
- Bulbo secco da esterno con 1x sensore die temperatura di tipo K alla presa HP del REFIMATE

Se le misurazioni rientrano nel campo, viene indicato un valore target e la sua differenza rispetto al surriscaldamento effettivo come  $\Delta T$ .

Se il surriscaldamento effettivo è troppo elevato = valore positivo ( $\Delta T$ ), aggiungere refrigerante

Se il surriscaldamento effettivo è troppo basso = valore negativo ( $\Delta T$ ), rimuovere il refrigerante

### 6.1.3 Zobrazenie vuoto



Na tomto displeji je zobrazená hodnota vuoto d e l REFMATE-RC collegato.

Il valore del vuoto viene visualizzato nella stessa unità impostata sul REFMATE-RC.

### 6.1.4 Vyváženie displeja






Il valore del peso della REFMATE collegata viene visualizzato su questo display.

Il valore del peso viene visualizzato nella stessa unità impostata nella REFMATE.





6.1.5 Registrácia údajov 

07.03.2019 14:02 81% 

 R134A\* 

Set	Sample Rate	Duration
	1 Sample/min	4 h
	6 Sample/min	8 h
	30 Sample/min	12 h
	60 Sample/min	24 h
	120 Sample/min	48 h


 

**Registrácia údajov**


Skontrolujte, či sa schéma SD nachádza v zásuvke.




Sulla navigazione andare su con e..



 Výber rýchlosti skenovania pomocou :

Hodnoty od 1 do 120 S/min (S/min = punti di misura / minúta)



  Selezionare la durata della misurazione con , , :


Hodnoty medzi 15min a 168h



07.03.2019 14:03 81% 

 R134A\* 



Set	Sample Rate	Duration
	1 Sample/min	8 h
	6 Sample/min	12 h
	30 Sample/min	24 h
	60 Sample/min	48 h
	120 Sample/min	168 h

07.03.2019 14:03 81% 

 R134A\* 

Set	Sample Rate	Duration
	1 Sample/min	8 h
	6 Sample/min	12 h
	30 Sample/min	24 h
	60 Sample/min	48 h
	120 Sample/min	168 h

07.03.2019 14:04 81% 

 R134A\* 

LP		HP	
Po	0.00 bar	Pc	0.00 bar
to	-26.2 °C	tc	-26.2 °C
tl	--, °C	tl	--, °C
Atsh	--, K	Atsc	--, K



Avviare la registrazione 






Il nome del file viene creato e visualizzato automaticamente.

Durante la registrazione, le funzioni di selezione del refrigerante e di impostazione sono bloccate.



Per terminare anticipatamente la registrazione, andare su

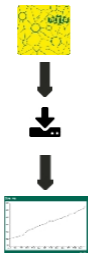
 e premere 

07.03.2019 14:04 81% 

 R134A\* 

Set	Sample Rate	Duration
	1 Sample/min	8 h
	6 Sample/min	12 h
	30 Sample/min	24 h
	60 Sample/min	48 h
	120 Sample/min	168 h

 REFM\_20190307\_140344.csv 

O1O2**Valutazione dati****Opzione 1**

Pripojte zariadenie k počítaču prostredníctvom kábla USB.

Accendere il REFMATE.

Il dispositivo viene visualizzato sul computer come unità di archiviazione USB.

I dati sono disponibili come file Excel in formato csv.

**Možnosť 2**

Trasferimento dei dati all'APP

Aprire l'app e selezionare "Transfer Logged data" (Prenos registrovaných údajov)



. Vyberte požadovaný súbor.

Attendere la visualizzazione dell'avanzamento temporale.

## 6.1.6



## Menu Campo Calibrazione con pressione di referenza

### Nulovanie snímačov tlaku

Stlačte a podržteT  
lak je možné vynulovať aj v  
ponuke s vynulovaním tlaku a  
stlačte .

### Kalibrácia tlaku

V navigácii prejdite na položku   
 a stlačte tlačidlo .

Pomocou karty vykonajte  
pole  
kalibrácia tlaku  
senzory.

Ak chcete spustiť kalibráciu,  
z a d a j t e kód PIN. Kód PIN  
je 0-0-0-9

Zariadenie nesmie byť v tomto  
čase pod tlakom!

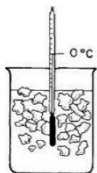
Stlačte po aktivácii  
Pripojenie zariadenia k  
systému s definovaným  
Tlak.

Rozsah tlaku: 10-60 barov

Čím vyšší je kalibračný tlak,  
tým presnejšia je kalibrácia!

Počkajte, kým sa kalibračný  
tlak vyrovná referenčnému  
tlaku.  Kliknutím sa príslušný  
snímač tlaku kalibruje.

## Calibrazione della temperatura



Preparare un bagno di ghiaccio mescolando acqua e ghiaccio. Aspettare 15 minuti e mescolare. La temperatura deve

stabilizzarsi a  $0^{\circ}\text{C}$  /  $32^{\circ}\text{F}$ . Utilizzare un termometro accurato separato per la temperatura di riferimento. Per ottenere i migliori risultati, utilizzare una tazza isolante, non lasciare che le punte del sensore tocchino i cubetti di ghiaccio. Non toccare o trattenere i fili del sensore.



Nella navigazione vai con e premi .

Scegliere la scheda , premere per effettuare la calibrazione sul campo dei sensori di temperatura. Scegliere la calibrazione della temperatura e premere .

Se chcete zmeniť kalibráciu, vložte kód PIN. PIN je 9-0-0-0

Premere quando attivato

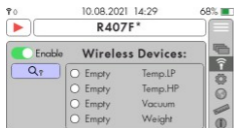
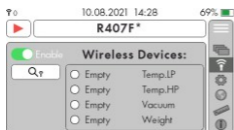
Vložte senzory typu K do pripraveného vrečka na ghiaccio.

Attendere finché la temperatura effettiva non si stabilizza. Premendo quando attivato, il rispettivo sensore di temperatura viene calibrato. La temperatura calibrata è ora visibile in Act.Temp. La temperatura precedente è visibile sotto Calib.Temp. LP/HP come riferimento.


La calibrazione è possibile solo se Cal.Temp. e Calib. La differenza di temperatura è inferiore a 5K.

La calibrazione errata può essere cancellata con .


Cal.Temp. può essere scelto inter  $-4$  e  $30^{\circ}\text{C}$  /  $-25$  -  $86^{\circ}\text{F}$ .



## Connessioni

 La scheda elenca le connessioni wireless disponibili.

Impostando "ON" si attiva la connessione.

 cerca le connessioni e si collega automaticamente. Attenzione: il nome del WTC deve essere: T1 per LP e T2 per HO.

I dispositivi già connessi una volta memorizzano le impostazioni e si ricollegano automaticamente all'attivazione della funzione wireless.

Il numero di dispositivi collegato è indicato sul display in alto a sinistra. Compare inoltre un indicatore supplementare della batteria, se si rende necessario sostituire la batteria del termometro a pinza wireless.

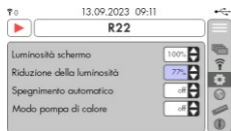
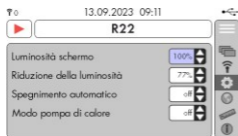
Significato dei colori visualizzati:

**Verde:** zariadenie na komunikáciu


**Giallo:** teplomer a pinza collegato e sensore di temperatura inserito.

Il sensore inserito ha la priorità e viene visualizzato.

**Rosso:** il dispositivo memorizzato non è collegato.






## Impostazioni generali

 La scheda permette di impostare vari parametri.

È possibile regolare individualmente la luminosità del display.

### Rýchla funkcia:

 Tenere premuto il tasto mentre si tocca ripetutamente

 o . Svietivosť sa mení so zvýšením o 5 %.

### Oscuramento del display

La luminosità del display può essere ridotta automaticamente al livello indicato per risparmiare la corrente della batteria. L'attenuazione avviene dopo 2 Min.

Opzioni di impostazione: 5 - 95% e disattivato

Alla voce "Spegnimento automatico" si imposta il tempo dopo il quale avviene lo spegnimento automatico. Questa funzione può essere disattivata.

Valori impostabili: da 1 a 60 min e off.

### Modalità pompa di calore

Se la modalità della pompa di calore è impostata su "automatico" (auto), il display analogico e quello digitale cambiano automaticamente quando la pressione della

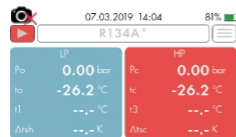
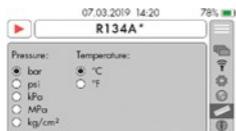


bassa pressione è superiore a quella dell'alta pressione. Questa funzione può essere attivata con "ON" oppure impostata come "automatico".

### **Compensazione degli errori del tubo**

La compensazione dell'errore del tubo è una funzione di correzione della temperatura che compensa l'errore di misurazione dal tubo al refrigerante.

Questa funzione può essere impostata s "On" a "Off".



## Impostazione dell'orario e della lingua



La scheda permette di impostare vari parametri specifici del paese.

È possibile scegliere l'orario, la data e la lingua.

La lingua predefinita è l'inglese.

## Impostazione delle unità di misura



La scheda contiene le unità di misura di pressione e temperatura.

## Rýchla funkcia (printscreens)



Tenendo premuto per almeno 5 secondi è possibile produrre un printscreen di qualunque schermata.

Il file viene salvato in formato BMP sulla scheda SD.



printscreens eseguiti correttamente



printscreens non riusciti

I file possono essere valutati come descritto nel paragrafo valutazione dei dati.









## 7 Manutenzione

Se si fa un uso intensivo del gruppo manometrico digitale, occorre effettuare gli interventi di manutenzione seguenti:



- Pulire lo schermo e la superficie dell'involucro con un panno e del detergente.
- Na čistenie zariadenia nepoužívajte agresívne detergenty ani rozpúšťadlá. Musia sa používať detergenty per la casa delicati e acqua saponata.
- Prima di ogni utilizzo, sottoporre i connettori e i tubi di riempimento a un esame visivo per rilevare eventuali danneggiamenti, nel qual caso sostituirli.
- Le guarnizioni di un gruppo manometrico sono naturalmente soggette a un'usura determinata da fattori meccanici e di età. L'utente dovrà dunque verificare regolarmente la tenuta ermetica del gruppo manometrico.
- Se le valvole non sono ermetiche, sostituire il pistone (M4-6-04-R/10).
- Se il vetro spia perde o è graffiato, deve essere sostituito immediatamente. Le parti di ricambio sono disponibili come kit di assistenza (M4-6-11, codice 4491018) insieme a uno strumento di rimozione (M4-6-11-T, codice 4493169). Utilizzare lo strumento per rimuovere l'anello a vite in ottone, quindi rimuovere la guarnizione e il vetro spia. Inserire la guarnizione di ricambio e il vetro spia, quindi avvitare l'anello a vite in ottone con l'attrezzo. Bisogna fare attenzione a non stringere eccessivamente la l'anello a vite per evitare danni al vetro. Deve essere avvitato con un momento di forza compresa tra 3 Nm e 6 Nm.





### 7.1 Aggiornamento dei refrigeranti

	 seguire l'accesso sull'APP andare alla sezione aggiornamento
---	---

2	Alla voce refrigeranti si troveranno le versioni più aggiornate
3	Selezionare l'elenco attuale e mandarselo via e-mail.
4	Pripojte REFMATE k počítaču prostredníctvom kábla USB 
5	Quando si accende il REFMATE, compare il simbolo di una nuova unità di archiviazione. 
6	Skopírujte súbor, ktorý prišiel s e-mailom, na vizualizovanú jednotku.
7	  Spegnere il REFMATE e riaccenderlo .
8	L'elenco dei refrigeranti è stato aggiornato.

## 7.2 Aggiornamento della firmware

1	 seguire l'accesso sull'APPandare alla sezione aggiornamento
2	Alla voce Firmware si troverà la versione più aggiornata.
3	Selezionare la firmware attuale e mandarsela via e-mail.
4	Pripojte REFMATE k počítaču prostredníctvom kábla USB 

5	Quando si accende il REFIMATE, compare il simbolo di una nuova unità di archiviazione.	
6	Skopírujte súbor doručený e-mailom do vizualizovanej jednotky.	
7	<p> Spegner il REFIMATE .</p> <p>Avviare il REFIMATE tenendo premuta la combinazione di tasti:</p> <p>  Per primo e poi contemporaneamente un secondo finché non si accende il display.</p>	
8	<p>La firmware attuale viene cancellata dalla memoria e viene installata la nuova versione.</p> <p>Trvanie operácie: 1,5 minúty približne</p>	

## 8 Risoluzione dei problemi

	<b>Problém</b>	<b>Misura da adottare</b>
Misurazione	Non compare nessuna temperatura	<p>È stato superato l'intervallo di misurazione</p> <p>Modificare l'intervallo di utilizzo o sostituire i sensori di temperatura</p>
	La pressione visualizzata è sbagliata e non può più essere azzerata al valore dell'atmosfera	Effettuare la calibrazione dei sensori di pressione.

	Il tempo di carica della batteria non è sufficiente per il test	Napájajte zariadenie pomocou powerbanky USB alebo pomocou konektora USB.
Registrácia	Non compare nessuna registrazione	Non c'è un supporto dati inserito. La scheda SD deve essere inserita prima di accendere. Schéma dát Micro SD è piena.
	Impossibile leggere la scheda SD	Utilizzare una scheda SD industriale di qualità migliore. Il supporto sarà dato a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDSC bis 2GB</li> <li>• SDHC 2GB-32GB</li> <li>• SDXC 32 GB-2 TB</li> </ul>
Printscreen	Porovnať l'icona Printscreen non riuscito	Non c'è un supporto dati inserito. La scheda SD deve essere inserita prima di accendere. Schéma dát Micro SD è piena.
Connessione	Impossibile stabilizzare una connessione Bluetooth al thermometer a pinza wireless	Attivare il Bluetooth sul thermometer a pinza e attivare il Bluetooth sul REFIMATE. Effettuare la verifica in condizioni di campo libero, senza che vi siano ostacoli alla radiotrasmissione. Umieštnite teplomer na špendlík s T1 a T2

	Durante la scansione, la connessione desiderata con il dispositivo non viene stabilita	Accendere solo i dispositivi REFIMESH che devono essere collegati al REFIMATE.  Scansioni multiple sono a volte necessarie perché ci sono molti dispositivi wireless nelle vicinanze.
Meccanica	Il gancio si è staccato	Znovu nasadiť gancu
Altro	Il programma si blocca	Estrarre la batteria, reinserirla e riavviare il REFIMATE.
	Il tempo di accensione è molto lungo	Rimuovere tutti i dati inutili sulla scheda SD (firmware e refriseranti)
	L'indicazione della data quando si accende il dispositivo è sempre il 01.01.2018	La batteria a bottone (CR1220) deve essere sostituita. La preghiamo di contattare il vostro distributore.

## 9 Záruka

Il vostro nuovo REFIMATE è stato sviluppato secondo le ultime conoscenze in materia di fisiologia del lavoro ed ergonomia e corrisponde all'attuale stato della tecnica. L'azienda REFCO Manufacturing Ltd è stata certificata secondo la norma DIN EN ISO 9001:2008. I regolari controlli di qualità e la lavorazione accurata garantiscono il funzionamento stabile e permettono di rilasciare la garanzia REFCO ai sensi delle condizioni generali di vendita e fornitura in vigore il giorno della consegna. Dalla garanzia sono esclusi i danni provocati da evidenti inaccurately nell'uso e dall'usura.

## 10 Reso e smalt

Il gruppo manometrico REFIMATE è stato sviluppato per un uso prolungato. Nella scelta dei materiali e nella produzione sono stati tenuti in considerazione il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale. REFCO Manufacturing Ltd si considera responsabile "a vita" dei propri prodotti. Per questo motivo REFCO Manufacturing si è fatta certificare secondo la norma DIN EN ISO 14001:2004. Al momento della messa fuori uso del dispositivo, l'utilizzatore dovrà attenersi alle normative sullo smaltimento locale vigente. L'involucro è in ABS e TPE, i metalli sottoposti a pressione sono l'alluminio e l'ottone. La valigetta di plastica je z PE.



## 11 Pezzi di ricambio e accessori

<b>Pezzi di ricambio</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Codice art.</b>
Manopole di ricambio (4 diely)	M4-7-SET-B+N+R+Y	4687094
Manopole di ricambio (2 miesta)	M2-7-SET-B+R	4687079
Rubinetto completo	M2-10-95-R/2	4687104
Pistons della valvola	M4-6-04-R/10	4662624
Indicatore con 2 guarnizioni	M4-6-11	4491018
Chiave per indicatore	M4-6-11-T	4493169
Pezzo a Y svasato	A-31452-Y/3	4687951
<b>Accessori</b>		
Snímač teploty	TEMP-SENZOR	4681394
Teplomer a pinzeta	REFCLAMP	4688704
Teplomer a pinzeta	REFCLAMP-SET	4688733
Teplomer a pinzeta	TEMP-CLAMP	4681466
Teplomer a bezdrôtové štípanie	BEZDRÔTOVÁ TEPLOTNÁ SVORKA	4687785
Valigetta a plastica	REFMATE-CASE	4688082
Vacuometro digitale	REFVAC-RC	4688291 4688541
Balance elettronica	REFSCALE	4688292

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>115</b>
<b>2</b>	<b>VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE .....</b>	<b>115</b>
<b>3</b>	<b>DATOS TÉCNICOS.....</b>	<b>119</b>
<b>4</b>	<b>CONTENIDO Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	
	<b>120</b>	
4.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	120
4.2	PERILLAS Y NAVEGACIÓN.....	122
<b>5</b>	<b>TRANSPORTE, EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO</b>	
	<b>123</b>	
5.1	DOPRAVA.....	123
5.2	BALENIE.....	123
5.3	ALMACENAMIENTO .....	123
<b>6</b>	<b>PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y USO .....</b>	<b>124</b>
6.1	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO .....	124
6.1.1	Pantalla analogica .....	126
6.1.2	Punto sobrecalentamiento.....	127
6.1.3	Pantalla vacío .....	127
6.1.4	Pantalla balanza .....	128
6.1.5	Registro de datos .....	128
6.1.6	Mena.....	130
<b>7</b>	<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>136</b>
7.1	AKTUALIZOVAŤ CHLADIACE ZARIADENIA .....	136
7.2	AKTUALIZOVAŤ FIRMVÉR.....	137
<b>8</b>	<b>RIEŠENIE PROBLÉMOV .....</b>	<b>138</b>
<b>9</b>	<b>ZÁRUKA .....</b>	<b>141</b>
<b>10</b>	<b>INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL.....</b>	<b>141</b>
<b>11</b>	<b>RECAMBIOS Y ACCESORIOS.....</b>	<b>142</b>



## 1 Introducción

¡Muchas gracias por comprar este producto! Este manual es válido para REFMATE Firmware versión V3.0 y superiores.

## 2 Všeobecné informácie

Antes de utilizar este analizador digital, lea atentamente este manual de instrucciones de uso, ya que contiene información importante sobre cómo utilizar, mantener y desechar correctamente este analizador digital.

### Conformidad

	<p>Tento prístroj je v súlade s platnými európskymi právnymi predpismi. La Declaración de Conformidad está disponible en el contacto arriba mencionado o en el sitio web de REFCO.</p>
	<p>Tento prístroj je v súlade s platnými právnymi predpismi Európskej únie. La Declaración de Conformidad está disponible en el contacto arriba mencionado o en el sitio web de REFCO.</p>
	<p>Marcado RCM: Značka regulačnej zhody Este aparato cumple con los requisitos establecidos por las normas RCM.</p>
	<p>Este aparato cumple con los requisitos del apartado 15 de las normas FCC y suso uso está sujeto a las dos condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) este aparato no puede causar interferencias perjudiciales y</li> <li>(2) este aparato tiene que poder tolerar cualquier interferencia, incluidas aquellas que pudieran causar fallos de funcionamiento no deseados.</li> </ol> <p>N.º FCC: XPYNINAB1, XPYNINAB31</p>

<h1>IC</h1>	<p>Este aparato cumple con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada.</p> <p>El uso de este aparato está sujeto a las dos condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) este aparato no puede causar interferencias y</li> <li>(2) este aparato tiene que poder soportar cualquier interferencia, incluidas aquellas que pudieran causar fallos de funcionamiento no deseados.</li> </ol> <p>ISED: 8595A-NINAB1, 8595A-NINAB31</p>
<h1>RoHS</h1>	<p>RoHS: Obmedzenie nebezpečných látok</p> <p>Este aparato cumple con las disposiciones de la directiva europea RoHS.</p> <p>El aparato no contiene ninguna sustancia prohibida por encima de los límites establecidos.</p>
<h1>REACH</h1>	<p>De acuerdo al art. 33 del reglamento REACH 1907/2006, se declara que este aparato y su embalaje son conformes con el art. 57 del reglamento REACH 1907/2006.</p> <p>Este aparato y su embalaje no contienen ninguna sustancia SVHC incluida en la lista actual (art. 59) en una concentración superior al 0,1%.</p>

## Advertencias de seguridad importantes

Lea atentamente y tenga en cuenta todas las advertencias de seguridad:

Descripción del símbolo:

### ¡Advertencia!



... advierte de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones graves.

**¡Peligro!**

... advierte de un peligro provocado por la corriente eléctrica. El incumplimiento de las advertencias de seguridad podría provocar lesiones graves o mortales.

## Advertencias de seguridad:



Este aparato no puede ser utilizado para fines distintos a los propios del ámbito de la refrigeración y el aire acondicionado.



Este aparato no puede ser utilizado por encima de valores de presión superiores a 60 bar / 870 psi / 6000 kPa / 6 MPa.



Este aparato no puede ser utilizado en ningún caso como válvula reductora de presión, especialmente en combinación con nitrógeno  $N_2$ .



Este aparato no puede ser utilizado con el refrigerante amoníaco ( $NH_3$  / R717) y no en EX-zonas.



Este aparato no puede exponerse a la lluvia ni ser utilizado en entornos húmedos o mojados.



Durante el uso del aparato es obligatorio llevar gafas protectoras y guantes.



Los productos REFCO han sido diseñados y fabricados para ser utilizados por expertos cualificados en sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Debido a las altas presiones y a los gases químicos empleados en los sistemas de refrigeración, REFCO se responsabiliza de los accidentes, daños o lesiones

mortales, ktoré musia produkovať prostredníctvom používania svojich výrobkov.



REFCO expresívne upozorňuje, že sus productos solo pueden ser utilizados por expertos profesionales debidamente cualificados.

### **Especificaciones de uso**

Este analizador digital está indicado para medir y ajustar los valores de presión y temperatura en sistemas móviles y fijos de refrigeración y aire acondicionado como bombas de calor. Este producto REFCO solo puede ser utilizado por técnicos expertos en sistemas de refrigeración y aire acondicionado.

### 3 Datos técnicos

Propiedad	Valor	
Rango de presión	medzi -0,95 a 60 bar	
Sobrepresión máxima	80 barov	
Presnosť tlaku	±0,5 % (trieda 0,5)	
Unidades de presión	bar / psi / kPa / MPa / kg/cm <sup>2</sup>	
Resolución de presión	0,01 bar / 0,5psi / 1kPa / 0,001MPa / 0,01kg/cm <sup>2</sup>	
Snímače vonkajšej teploty	Rango teploty	medzi -40 °C a +125 °C / medzi -40 °F a +257 °F
	Conexión	Typ K
	Presnosť teploty	+/- 1 K
	Resolución	0,1 °C / 0,1 °F
Teplomer de pinza	Rango teploty	medzi -40 °C a +125 °C / medzi -40 °F a +257 °F
	Conexión	Typ K
	Presnosť teploty	+/- 1 K
	Resolución	0,1 °C / 0,1 °F
	Diámetro del tubo TC	Medzi 6 mm a 38 mm Medzi ¼" a 1 ½"
	Diámetro del tubo WTC	Medzi 6 mm a 42 mm Medzi ¼" a 1 ⅝"
Okolité teplota	medzi -20 °C a 50 °C / medzi -4 °F a 122 °F	
Alimentación	4 batérie AA/mignon/LR6 1,5 V alebo externá batéria USB	
Teplota skladovania	medzi -20 °C a 60 °C / medzi -4 °F a 140 °F	

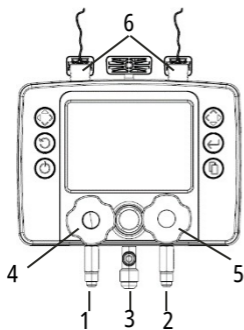
## 4 Obsah a popis produktu

Contenido del suministro:

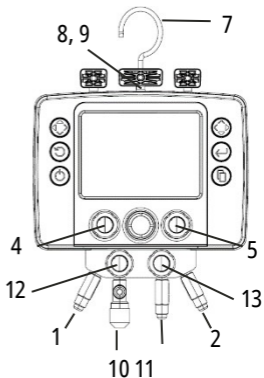
Contenido de la versión estándar	Ďalšie príslušenstvo
Digitálny analyzátor 2 ks snímačov teploty typu K s káblom 1,5 m 5 ks flexibles tubos de llenado 4 ks pilas AA 1 ks karty microSD s kapacitou 8 GB (vložená do prístroja) 1 pza kábel USB A Maletín de plástico Manuál s inštrukciami Protocolo de calibración	2 ks termokamier typu K s káblom 1,5 m 2 ks termómetrov inalambricos de pinza de tipo K

### 4.1 Descripción del producto

2 priechody



4 vías



1.	Pripojenie v oblasti zálivu Presion 1/4" SAE	Para conectar un tubo flexible
2.	Conexión de alta Presion 1/4" SAE	Para conectar un tubo flexible
3.	Pripojenie chladiaceho zariadenia/vacího zariadenia 1/4" SAE	Para conectar un tubo flexible
4.	Válvula de baja presión (farba azul)	Abrir girándola a la izquierda y cerrar girándola en el sentido de las agujas del reloj
5.	Válvula de alta presión (farba rojo)	Abrir girándola a la izquierda y cerrar girándola en el sentido de las agujas del reloj
6.	Pripojenie typu K	Para el sensor de temperatura o el termómetro de pinza
7.	Gancho	Para colgar el aparato
8.	Pripojenie micro-USB	Para conectar el aparato a un ordenador a través de un cable micro-USB
9.	Ranura de tarjetas SD	Para insertar tarjetas SD
10.	Prepojenie vacío 3/8" SAE	Para conectar un tubo flexible
11.	Conexión de Chladio 1/4" SAE	Para conectar un tubo flexible
12.	Válvula de vacío (farba amarillo)	Abrir girándola a la izquierda y cerrar girándola en el sentido de las agujas del reloj
13.	Válvula de refrigerante (farba čierna)	Abrir girándola a la izquierda y cerrar girándola en el sentido de las agujas del reloj

## 4.2 Perillas y Navegación



A la IZQUIERDA o hacia ARRIBA



A la DERECHA o hacia ABAJO



Volver ATRAS



ENTRADA / SELECCIÓN



Botón de Encido/APAGADO



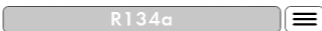
Botón de CAMBIO de Función

Navegación



Barra de estado

Menu



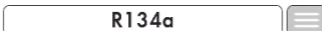
Zoznam chladív



Pulse para acceder a la lista de refrigerantes. la derecha



Pulse is a



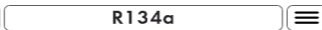
Mena



Pulse para acceder a la lista de refrigerantes. la derecha



Pulse is a




Menú de grabación



Pulse para acceder a la lista de refrigerantes



<b>Observaciones importantes</b>	
El periodo de garantía se amplía tras los primeros 5 minutos de uso	El periodo de garantía se amplía a partir de la primera puesta en funcionamiento del equipo REFIMATE. Para ello se considera la fecha en la que el producto se ha puesto por primera vez en funcionamiento durante más de 5 minutos. Si esto ocurre en el punto de venta con fines de demostración, la fecha no podrá corregirse con Posterioridad.
Saque las pilas AA del equipo REFIMATE cuando no lo vaya a seguir utilizando	Las fugas químicas de las pilas pueden dañar el equipo REFIMATE. Por eso, saque siempre las pilas AA del REFIMATE cuando no lo vaya a utilizar durante un largo periodo de tiempo. Los daños provocados por fugas de pilas no están cubiertos por la garantía. 
Deje la tarjeta SD insertada en el equipo REFIMATE	Se recomienda dejar la tarjeta SD insertada en el equipo REFIMATE para evitar que se pierda.

## 5 Transporte, embalaje y almacenamiento

### 5.1 Doprava

Este analizador digital digital se suministra en un maletín de plástico que protege el aparato y sus piezas de vibraciones durante su manejo y transporte. Utilice siempre el maletín de plástico para proteger el aparato y sus accesorios. Durante el transporte, asegure el maletín en la superficie de carga y mantenga las mismas condiciones que las indicadas para su almacenamiento.

### 5.2 Balenie

El maletín de plástico, fabricado con material de polietileno, protege el aparato de los daños causados por golpes o caídas. En este maletín pueden guardarse accesorios como los sensores de temperatura incluidos u otros accesorios como termómetros de pinza, termómetros inalámbricos de pinza y sensores de vacío.

### 5.3 Almacenamiento

Mantener el aparato siempre dentro del embalaje cerrado dentro del rango de temperatura de almacenamiento indicada.

## 6 Uvedenie do prevádzky a používanie

### 6.1 Puesta en funcionamiento

#### Antes de poner en funcionamiento

Inserte 4 pilas en el compartimento de las pilas situado en la parte trasera del aparato teniendo en cuenta la polaridad indicada. Saque siempre las pilas del compartimento cuando no vaya a utilizar el aparato REFMATE durante un largo periodo de tiempo.

Odstráňte plástico protector de la pantalla.



#### Encender el aparato

Impulz 


Po niekoľkých sekundách je prístroj pripravený na použitie.

- Controle el nivel de carga de las pilas.

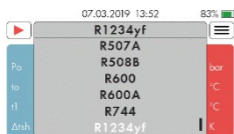
Observación: Durante los primeros 5 minutos no pueden modificarse la fecha ni la hora.




#### Umiestnenie snímačov tlaku na nulu




Mantenga pulsado 

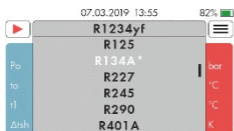
- La indicación de presión muestra cero.




## Seleccionar refrigerante

 Pulse para acceder a la lista de refrigerantes.


   Seleccione el refrigerante deseado pulsando o. Para confirmar la selección, pulsando .

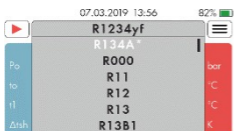


## Oblúbené chladivá

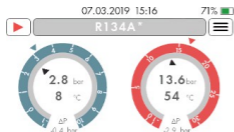
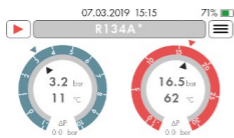
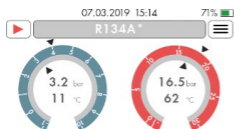
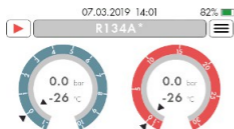
 Manteniendo pulsado durante mín. 3 segundos puede seleccionar sus refrigerantes favoritos.

Los refrigerantes favoritos se marcan con un asterisco (\*) y se muestran en la parte superior de la lista.

 Si se mantiene pulsado de nuevo el favorito se elimina de la lista de favoritos.



## 6.1.1 Pantalla analógica



## Sobre-Calentamiento y Sub-Enfriamiento

Impulz

pre prepínanie medzi digitálnym, analógovým a d i g i t á l n y m displejom.

## Puntero de arrastre

Najvyššie nastavené napätie sa nachádza na vonkajšom paneli analógového displeja.

--.	Ninguna medición
OOR	Mimo dosahu
OCP	Nad kritickým bodom
žadn e cal.	Calibración falta

## Nastavenie referenčného tlaku

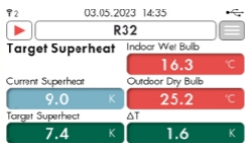
Para establecer una presión de referencia, mantenga pulsado durante 3 segundos.

La pantalla muestra también la diferencia de presión.

Na odstránenie referenčného tlaku držte tlačidlo stlačené 3 sekundy.

Estas dos últimas funciones solo están disponibles en la pantalla analógica.

## 6.1.2 Punto sobrecalentamiento



El sobrecalentamiento objetivo es un método para establecer el sobrecalentamiento ideal para un sistema de refrigeración con un dispositivo de expansión estática. ¿Cómo se mide?

- Vyrovnávanie s LP/T1 REFCLAMP (Azul)

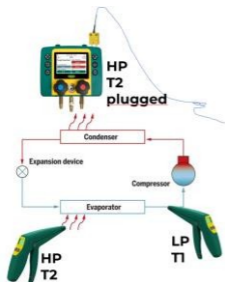
- Teplota vnútorného priestoru žiarovky s HP/T2 REFCLAMP (ružová) v zátvorke vstupu vnútorného priestoru zariadenia (pred kondenzátorom systému)

- Bombilla seca exterior con 1x termopar tipo K en el casquillo HP de REFIMATE

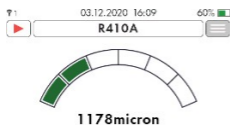
Si las lecturas están dentro del rango, se indica un objetivo y su diferencia con el recalentamiento real como  $\Delta T$ .

Si el sobrecalentamiento real es demasiado alto = valor positivo ( $\Delta T$ ), agregue refrigerante

Ak je skutočná hodnota sobrecalentamiento real demasiado bajo = valor negativo ( $\Delta T$ ), vyradte chladničku z prevádzky.



## 6.1.3 Pantalla vacío



Na tejto obrazovke sa zobrazuje hodnota vacío pripojeného zariadenia REFVAC-RC.

El valor del vacío se muestra en la misma unidad que se ha configurado en el REFVAC-RC.

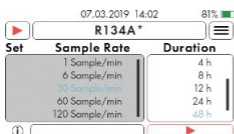
## 6.1.4 Pantalla balanza



Na tejto obrazovke sa zobrazuje hodnota peso pripojeného zariadenia REFSCALE.

El valor del peso se visualiza en la misma unidad que se ha ajustado en la REFSCALE.

## 6.1.5 Registro de dato



### Registrátor dátumov

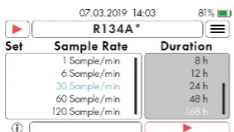
Asegúrese de que hay una tarjeta SD insertada en la correspondiente ranura.


Acceda al Navegación



Seleccione la tasa de muestreo :

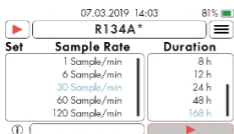
Hodnoty medzi 1-120 S/min  
(S/min = puntos de medición/minutos)

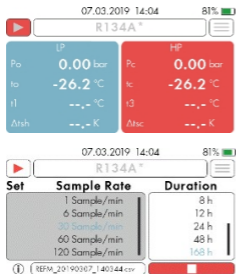


Seleccione la duración de la medición con , , 

Valores entre 15 min y 168 h Comience con el registro con , , :

El nombre del archivo se genera y se muestra automáticamente.





Durante el registro de datos, quedan bloqueadas las funciones de selección de refrigerantes y ajustes.

Para detener el registro de datos antes de tiempo, acceda a y pulse .

## Análiza údajov

### Možnosť 1

Priipojte prístroj k ordenátoru prostredníctvom kábla USB.

Zapnite prístroj REFIMATE.

El aparato se muestra en el ordenador como una unidad de disco USB.

Los datos están disponibles en archivos Excel de formato csv.

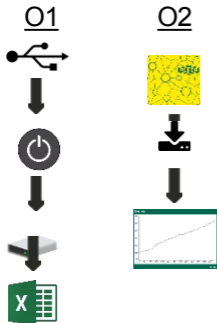
### Možnosť 2

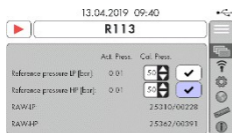
Transmitir datos a la REFCO REFIMESH App:

Abra la App y seleccione

"Prenos prihlásených údajov" (transferir datos registrados) . Elija el archivo correspondiente.



Vea la grabación presentada en un diagrama.






## Menú Calibración con presión de referencia

### Umiestnenie snímačov tlaku na nulu

Mantenga pulsado  . 

Acceda al Navegación con



 En puede efectuar la calibración de los sensores de presión.

Para comenzar la calibración, introduzca el PIN.

El PIN es: 0-0-0-9

¡El aparato no puede estar en este momento bajo presión!

Pulsando

Pripojte prístroj k určenému systému.

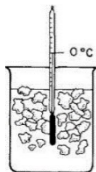
Hodnota tlaku: 10-60 barov

Cuanto más alta sea la presión de calibración, más precisa será la calibración.

Espera hasta que la presión de calibración corresponde al presión de referencia.

Pulsando se calibra cada sensor de temperatura.





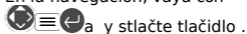
Pripravte si kúpeľ s vodou, v ktorom sa mieša voda a teplo. Espere 15 min. y mezclar. La temperatura debe estabilizarse en 0°C / 32 °F. Utilice un

termómetro preciso independiente para la temperatura de referencia. Para obtener mejores resultados, utilice un vaso aislante, no permita que las puntas del sensor toquen ningún cubito de hielo. Káble snímača nezapínajte ani neostenga.



## Calibración de temperature

En la navegación, vaya con



Stlačte tlačidlo .  
Elija la pestaña , presione para realizar la calibración en campo de los sensores de temperatura. Elija calibración de temperatura y

presione

Para iniciar la calibración, ingrese el PIN. El PIN es 9-0-0-0

Stlačte tlačidlo , keď je aktivovaný

Inserte los sensores tipo K en el baño de hielo preparado.

Espere hasta que la temperatura real sea estable.

Al presionar cuando está activado, se calibra el sensor de temperatura respectivo. La temperatura calibrada ahora es visible en Act.Temp. La temperatura anterior es visible en Calib.Temp. LP/HP pre r e f e r e n c i u .

La calibración sólo es posible si Cal.Temp. y Calib. la diferencia de temperatura está por debajo de 5K.

Una calibración incorrecta se puede eliminar con .

Cal. Temp. se puede elegir entre -4 y 30 °C / -25 - 86 °F.

## Conexiones

Desde se accede a todas las conexiones inalámbricas disponibles.

La conexión se activa en la Možnosť "Povolit".

Las conexiones se buscan con



y se establecen automáticamente. Pozor: los nombres de WTC necesita essere: T1 por LP y T2 por HP.

Todos los dispositivos conectados alguna vez, quedan guardados y se conectan automáticamente al activar la función inalámbrica.

El número de dispositivos conectados se muestra en la parte superior izquierda de la pantalla. También se muestra otra indicación de nivel de carga por si fuera necesario cambiar la pila del termómetro inalámbrico de pinza.

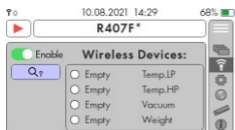
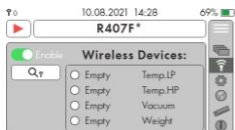
Significado de los colores de indicación:

**Verde:** aparato conectado


**Amarillo:** termómetro inalámbrico de pinza conectado y sensor de temperatura insertado

El sensor insertado tiene prioridad y se muestra.

**Rojo:** aparato guardado no conectado



## Všeobecné úpravy

 En pueden configurarse distintos ajustes.



La claridad de la pantalla puede regularse a medida.

### Rýchla funkcia:



Nechajte stlačený tento gombík, kým ho stlačíte alebo

. El nivel de claridad se regula en intervalos del 5%.

### Atenuación de pantalla

El brillo de la pantalla se puede reducir automáticamente al nivel indicado para ahorrar energía de la batería. La atenuación se produce después de 2 min.

Opciones de configuración: 5 - 95% y apagado

**En la opción "Apagado automático"** se configura el periodo de tiempo tras el que el aparato debe apagarse automáticamente. Esta función puede desactivarse.

Konfigurovatelná perióda: 1-60 min y off.

### Modo bomb de calor

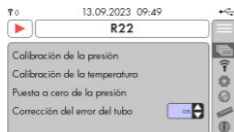
Si el modo de bomba de calor está ajustado en Automático (auto), la pantalla analogica y





presión en el lado de baja presión es mayor que en el lado de alta presión

Esta función puede ser activada y activada automáticamente.



**La compensación de error de medición en el tubo** es una función de corrección de la temperatura que compensa el error de medición de la

teplota chladiaceho zariadenia v o vani.

Esta función puede activarse (ON) y desactivarse (OFF).



### Nastavenia hodín a jazyka



En pueden configurarse varios ajustes específicos para cada país.

Aquí, pueden configurarse la fecha, la hora y el idioma.

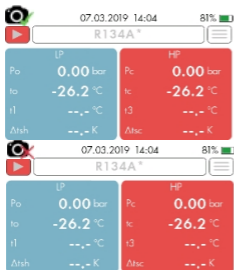
El idioma configurado por defecto es inglés.



### Configuración de unidades



En pueden configurarse las unidades de temperatura y presión.



### Capturas de pantalla (Printscreen)



Pri stlačení tlačidla na 5 sekúnd sa vytvorí snímka z obrazovky.

El archivo resultante se guarda en la tarjeta SD en formato BMP.



Realizované zachytenie obrazu



Zachytenie falúdu na obrazovke (Captura de pantalla fallida)

Los archivos de las capturas de pantalla pueden analizarse tal y como se describe en el apartado "Analizar datos".





## 7 Mantenimiento

Este analizador digital digital requiere un mantenimiento periódico acorde a su uso que incluye las siguientes tareas:


- Limpie la pantalla y la superficie de la carcasa con una bayeta y un producto de limpieza.
- Na čistenie prístroja sa nesmú používať žiadne prípravky na čistenie alebo čistiace prostriedky, ale iba prípravky na čistenie domácich potrieb a prípravky na čistenie jabloní.
- Antes de cada uso deben comprobarse visualmente que las conexiones y los tubos de llenado no presentan ningún daño mecánico y deberán cambiarse ante cualquier daño.
- Las juntas de un analizador digital están expuestas de forma natural al desgaste causado por motivos mecánicos y el paso del tiempo. Por lo tanto, el usuario deberá comprobar periódicamente que el analizador digital sigue siendo hermético.
- En las válvulas que sean herméticas deberá cambiarse el pistón (M4-6-04-R/10).
- Si la mirilla tiene fugas o está rayada, debe reemplazarse inmediatamente. Las piezas de repuesto están disponibles como un kit de servicio (M4-6-11, n.º de pieza 4491018) junto con una herramienta de extracción (M4-6-11-T, n.º de pieza 4493169). Utilice la herramienta para quitar el anillo roscado de latón existente y luego retire la junta y la mirilla. Inserte la junta de repuesto y la mirilla y luego atornille el anillo roscado de latón con la herramienta. Se debe tener cuidado de no apretar demasiado el anillo roscado para evitar daños al vidrio. Se debe apretar con un par de entre 3 Nm y 6 Nm.
- 

### 7.1 Aktualizovať chladiace zariadenia

<b>1</b>	 inicie sesión en la Appacceda al apartado Actualizaciones.
----------	--

2	En Refrigerantes se encuentran las versiones actualizadas.
3	Seleccione los refrigerantes actuales y envíelos por correo electrónico.
4	Pripojte prístroj REFIMATE k ordenátoru pomocou kábla USB . 
5	Cuando encienda el aparato REFIMATE,  sa na displeji zobrazí symbol nového diskového zariadenia.
6	Skopírujte do tohto nového diskového zariadenia archív prijatý prostredníctvom korešpondencie.
7	  Apague el aparato REFIMATE y enciéndalo de nuevo .
8	La lista de refrigerantes ya está actualizada.

## 7.2 Aktualizovať firmvér

1	 nicie sesión en la Appacceda al apartado Actualizaciones.
2	En Firmware se encuentra la versión actualizada.
3	Seleccione el firmware actual y envíelo por correo electrónico.



4	Pripojte prístroj REFIMATE k ordenátoru pomocou kábla USB .	
5	Keď zapnete prístroj REFIMATE, v ordenátore sa objaví symbol nového diskového zariadenia.	
6	Skopírujte do tohto nového diskového zariadenia archív prijatý prostredníctvom korešpondencie.	
7	<p>Apague el aparato REFIMATE. </p> <p>Inicie el aparato REFIMATE manteniendo pulsados simultáneamente los botones</p> <p>  Primero y después hasta que la pantalla se encienda.</p>	
8	<p>El firmware instalado previamente se borra de la memoria y se instala el nuevo firmware.</p> <p>Trvanie: približne 1,5 min</p>	

## 8 Resolución de problemas

	Problém	Riešenie
Medir	No se muestra ninguna temperatura.	<p>Se ha excedido el rango de medición.</p> <p>Modifique el ámbito de uso o cambie los sensores de temperatura.</p>
	La presión visualizada es errónea y la presión atmosférica no puede ponerse a cero.	Kalibrujte snímače tlaku.

	Nivel de carga insuficiente para efectuar un test.	Priposte prístroj k externej batérii USB alebo k adaptéru USB.
Registrátor	No aparece ningún registro.	No hay ninguna tarjeta de datos insertada. La tarjeta microSD debe estar insertada antes de encender el aparato. Karta microSD je zaplnená.
	No se puede leer la tarjeta SD.	Inserte una tarjeta SD industrial de mayor calidad. Se dará apoyo a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDSC bis 2GB</li> <li>• SDHC 2GB-32GB</li> <li>• SDXC 32 GB-2 TB</li> </ul>
Capturas de	Se muestra el icono de captura de pantalla fallida.	No hay ninguna tarjeta de datos insertada. La tarjeta microSD debe estar insertada antes de encender el aparato. Karta microSD je zaplnená.
Conexión	No se puede establecer una conexión Bluetooth con el termómetro inalámbrico de pinza.	Active la función Bluetooth del termómetro de pinza y del aparato REFIMATE. Compruebe la conexión en condiciones de campo libre sin interferencias que obstaculicen la transmisión. Nastavte termometer pinza n a T1 a T2.

	Al escanear, no se establece la conexión deseada con el dispositivo.	Encienda sólo los dispositivos REFIMESH que deban conectarse a REFIMATE. A veces es necesario realizar varios escaneos porque hay muchos dispositivos inalámbricos en las cercanías.
Mecánica	El gancho se ha soltado.	Empújelo de nuevo hacia dentro.
Ďalšie	El programa se ha bloqueado.	Odstráňte pílku, vložte ju a zapnite prístroj REFIMATE.
	Tarda mucho en arrancar.	Borre el firmware y los nuevos refrigerantes de la tarjeta SD.
	La visualización de la fecha es siempre el 01.01.2018 cuando se enciende.	Es necesario cambiar la pila de botón (CR1220). Póngase en contacto con su distribuidor.

## 9 Garantía

El analizador digital REFMATE ha sido diseñado con tecnología avanzada teniendo en cuenta las últimas innovaciones en salud y ergonomía laboral. La empresa REFCO Manufacturing Ltd. está certificada conforme a la norma DIN EN ISO 9001:2008. Los controles de calidad periódicos y la precisión con que se lleva a cabo el proceso de fabricación de nuestros productos garantiza su funcionalidad fiable y son la base de la garantía REFCO aplicable según los términos y condiciones vigentes el día de la entrega del producto. La garantía no cubre los daños provocados por el desgaste o el manejo inadecuado del producto.

## 10 Información medioambiental

El analizador digital REFMATE ha sido diseñado para optimar al máximo su duración y, tanto en la adquisición de material como en el proceso de producción, se ha procurado ahorrar energía y ser respetuoso con el medio ambiente. REFCO Manufacturing Ltd. se responsabiliza de sus productos durante "toda su vida". Por eso, REFCO Manufacturing está certificada conforme a la norma DIN EN ISO 14001:2004. Al final de la vida útil del producto, el usuario deberá desecharlo siguiendo la normativa vigente en materia de residuos de su país. La carcasa del producto es de ABS y TPE, los metales sometidos a presión son de aluminio y latón, y el maletín de plástico es de PE.



## 11 Recambios y accesorios

<b>Recambios</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ref.</b>
Botones de recambio (4 vías)	M4-7-SET- +N+R+Y	4687094
Botones de recambio (2 vías)	M2-7-SET-B+R	4687079
Conjunto de válvula completo	M2-10-95-R/2	4687104
Pistón de válvula	M4-6-04-R/10	4662624
Mirilla completa con 2 juntas	M4-6-11	4491018
Desarmador para mirilla	M4-6-11-T	4493169
Pieza roscada con forma de Y	A-31452-Y/3	4687951
<b>Príslušenstvo</b>		
Snímač teploty	TEMP-SENZOR	4681394
Teplomer de pinza	REFCLAMP	4688704
Teplomer de pinza	REFCLAMP-SET	4688733
Teplomer de pinza	TEMP-CLAMP	4681466
Termómetro inalámbrico de pinza	BEZDRÔTOVÁ TEPLOTNÁ SVORKA	4687785
Maletín de plástico	REFMATE-CASE	4688082
Vacuómetro digital	REFVAC-RC	4688291 4688541
Báscula eléctrica	REFSCALE	4688292



**REFCO Manufacturing Ltd.**

Industriestrasse 11

CH-6285 Hitzkirch

+41 41 919 72 82

[info@refco.ch](mailto:info@refco.ch)

[www.refco.ch](http://www.refco.ch)