

HT-4053

Präzisionsthermometer
Precision Thermometer

5000-0215 / 5000-0315

HT-4053
Operating Instructions



Bedienungsanleitung

Operating Instruction

Gerätebeschreibung / Device description



- 1 Sensorspitze / sensor tip
2 Sensorrohr / sensor tube
3 Tasten / buttons
4 Display / display
5 Batteriefach (Rückseite) / battery compartment (rear)

Fig. A



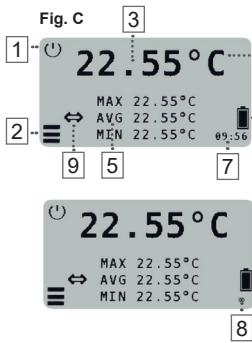
ausgeschaltet / switched off

Fig. B



Einschaltvorgang – Display zeigt 2 Sekunden Modellbezeichnung und Firmware Version / Switch-on process - the display shows the model name and firmware version for 2 seconds

Fig. C



- 1) Zeigt on/off-Taste / Indicates on/off button
- 2) Zeigt Menü-Taste / Indicates on / off button
- 3) Messwert / measured value
- 4) Einheit / unit
- 5) Max/AVG/Min
- 6) Batteriestatus / battery status
- 7) Verbleibende Betriebszeit bis das Gerät ausgeschaltet wird / remaining operating time until the device is switched off
- 8) Dauerbetriebsmodus / Continuous operation mode
- 9) Trendanzeige / Trend display

Fig. D



verkürzte Anzeige im Messmodus / shortened display in measuring mode

Fig. E



Menüanzeige (siehe 5.1.3) / menu display (see 5.1.3)

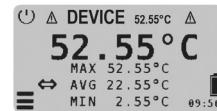
Fig. F



Standardanzeige im Messmodus wenn das Messgerät senkrecht gehalten wird./

Standard display in measuring mode when the measuring device is held vertically.

Fig. G



Warnanzeige: Gerätetemperatur außerhalb des Arbeitsbereichs! Warning display: device body temperature outside working range!

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Hinweise / Sicherheitshinweise / Bitte beachten	4
3. Lieferumfang	4
4. Verwendung	4
5. Bedienung des Gerätes	
5.1 Inbetriebnahme des Gerätes	4
5.1.1 Ein/Ausschalten	4
5.1.2 Deaktivieren der Abschaltautomatik	5
5.1.3 Mode-Taste(MAX-MIN-AVG und weitere Funktionen	5
5.1.4 Trendanzeige	5
5.1.5 Geräteumgebung	5
5.2 Batteriewechsel / Batterie-Status-Anzeige	6
6. Technische Daten	6
7. Allgemeine Bestimmungen	
Zeichenerklärung	6
8. Entsorgung	6
9. Reinigung	7

1. Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
herzlichen Dank für den Kauf dieses Produktes. Vor Inbetriebnahme
lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch. So erhalten Sie
wertvolle Informationen und machen sich im Umgang mit dem Mess-
gerät vertraut.

2. Hinweise / Sicherheitshinweise /

Bitte beachten

- Der Inhalt der Verpackung ist auf Unversehrtheit und Vollständigkeit zu prüfen.
- Entfernen Sie die Schutzfolie über dem Display.
- Zum Reinigen des Instrumentes keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, sondern nur mit einem trockenen oder feuchten Tuch abreiben. Es darf keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangen.
- Messgerät an einem trockenen und sauberen Ort aufbewahren.
- Vermeiden Sie Gewalteinwirkung wie Stöße oder Druck.
- Für nicht korrekte oder unvollständige Messwerte und deren Folgen besteht keine Gewähr. Die Haftung für daraus resultierende Folgeschäden ist ausgeschlossen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Lebensgefahr!
- Bewahren Sie die Batterien und die Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Batterien enthalten gesundheitsschädliche Säuren und können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Wurde eine Batterie verschluckt, kann dies innerhalb von 2 Stunden zu schweren inneren Verätzungen und zum Tode führen. Wenn Sie vermuten, eine Batterie könnte verschluckt oder anderweitig in den Körper gelangt sein, nehmen Sie sofort medizinische Hilfe in Anspruch.
- Batterien nicht ins Feuer werfen, kurzschließen, auseinander nehmen oder aufladen. Explosionsgefahr!
- Um ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden, sollten schwache Batterien möglichst schnell ausgetauscht werden. Verwenden Sie nie gleichzeitig alte und neue Batterien oder Batterien unterschiedlichen Typs.
- Beim Hantieren mit ausgelaufenen Batterien chemikalienbeständige Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!

3. Lieferumfang

- Präzisionsthermometer
- Tasche
- 2x Batterie 1,5 Volt AA (bereits eingelegt)
- Kalibrierzertifikat
- Bedienungsanleitung

4. Verwendung

Das Messgerät dient zur Temperaturmessung in Flüssigkeiten, in der Luft und in halbfesten (plastisch oder organisch) Materialien.

5. Bedienung des Gerätes

5.1 Inbetriebnahme des Gerätes

5.1.1 Ein/Ausschalten

Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung bzw. Tasche. Das Gerät hat zwei Tasten. Auf der Rückseite befindet sich der Batteriedeckel. Die Batterie ist bereits werkseitig eingelegt. Das Display zeigt im ausgeschalteten Zustand die Batteriekapazität (Fig. A) an. Zum Einschalten betätigen Sie eine der beiden Tasten.

Hinweis: Beide Tasten schalten das Gerät ein.

Das Display zeigt kurz die Firmwareversion und danach die momentan gemessene Temperatur. Der Temperatursensor befindet sich in der Sondenspitze. Um die richtige Temperatur zu messen, sollte der Messfühler mindestens 50 mm im zu messenden Medium sein.

Zum Ausschalten halten Sie die ON-Taste (1) ca. 1,5 Sekunden gedrückt. Das Ein- und Ausschalten quittiert das Gerät mit einem Ton bzw. einer kurzen Melodie.

Die Anzeige ist ein grafisches Schwarz-Weiß-Display und richtet sich automatisch (längs oder quer) aus. Damit ist ein komfortables Ablesen immer möglich. Das Gerät schaltet sich automatisch nach 10 Minuten aus.

5.1.2 Deaktivieren der Abschaltautomatik

Im Normalbetrieb zeigt das Messgerät in der rechten Display-Ecke (Fig: C, 7) die verbleibende Betriebszeit in Minuten und Sekunden an. Das Gerät schaltet sich nach Ablauf der Zeit automatisch aus. Diese Abschaltautomatik lässt sich deaktivieren. Halten Sie während dem Einschalten die ON-Taste (1) mindestens 4- Sekunden bis zum Piepton gedrückt. Das Gerät zeigt im Dauerbetriebsmodus das Zeichen ∞ (Fig: C, 8). Das Gerät schaltet sich nicht mehr automatisch ab. Zum Deaktivieren dieser Funktion wiederholen Sie den Vorgang.

5.1.3 Mode-Taste (MAX-MIN-AVG und weitere Funktionen)

Durch Drücken der Mode-Taste gelangen Sie in ein Untermenü. Das Gerät verbleibt solange im Untermenü bis die Mode-Taste losgelassen wird. Dabei wird im Sekundentakt von Menüpunkt zu Menüpunkt gesprungen. Wird die Taste bei der entsprechenden Funktion losgelassen wird die Funktion geändert:

Menüpunkte

MIN-MAX on/off

ändert die Einstellung, dass die Minima, Maxima und Durchschnittswerte angezeigt werden oder nur die aktuell gemessene Temperatur

°C/°F

schaltet von Celsius in Fahrenheit und umgekehrt

0,01/0,1 (Displayauflösung)

ändert die Anzeigenauflösung zwischen 0,1° oder 0,01°

BACK

Das Untermenü wird verlassen

5.1.4 Trendanzeige

Der gemessene Temperaturwert wird in Verbindung mit einer Trendanzeige (Fig: C, 9) dargestellt:

- Temperatur steigt schnell
- Temperatur steigt langsam
- Temperatur bleibt konstant
- Temperatur fällt schnell
- Temperatur fällt langsam

5.1.5 Geräteumgebung (Fig: G)

Die zugelassene Gehäusetemperatur beträgt 0°C...50°C. Ein separater Temperatursensor misst direkt hinter dem Display die Temperatur im Gerätekörper. Sobald die Temperatur 0°C unterschreitet, oder 50°C übersteigt, wird diese Temperatur im Display oben blinkend dargestellt. Das Messgerät ist dann umgehend in eine zugelassene Umgebungs-temperatur zu bringen.

5.2 Batteriewechsel / Batterie-Status-Anzeige

Batteriewechsel: Tauschen Sie die Batterie aus, wenn die Anzeige für schwache Batterie in der rechten Display Ecke (Fig: C, 6) erscheint.

- Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie die Schraube auf der Rückseite mit einem Kreuzschlitzschraubendreher öffnen. Entnehmen Sie die beiden Batterien und legen die neuen Batterien ein. Beachten Sie die Polung.
- Schließen Sie das Batteriefach wieder.

Hinweis: Werden die Batterien während des Betriebes entnommen, bleibt die zuletzt aktive Anzeige sichtbar.

6. Technische Daten

Temperatur

Messbereich: -50..+250°C

Auflösung: 0,1/0,01 umschaltbar

Display: Paper-white black and white display with high contrast 50x26mm

Arbeitstemperatur: 0°C...50°C

Abmessungen: V215: 255 x 110 x 60 mm

V315: 355 x 110 x 60 mm

Fühlerrohr: V215: 215 x 6mm (tip reduced 30 x 4,5mm)
V315: 315 x 6mm (tip reduced 30 x 4,5mm)

Gewicht: V215: 165g / V315: 200g

Batterie: 2 x 1,5 Volt AA (LR6)

Batterielebensdauer: Typically 500 hours (continuous operation)

7. Zeichenerklärung

 Mit diesem Zeichen bestätigen wir, dass das Produkt den in den EG Richtlinien festgelegten Anforderungen entspricht und den festgelegten Prüfverfahren unterzogen wurde.



8. Entsorgung

Dieses Produkt und die Verpackung wurden unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bestandteile hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können. Dies verringert den Abfall und schont die Umwelt. Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht über die eingerichteten Sammelsysteme.

Entsorgung des Elektrogeräts

Entnehmen Sie nicht festverbaute Batterien und Akkus aus dem Gerät und entsorgen Sie diese getrennt. Dieses Gerät ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von

 Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet.

Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Der Nutzer ist verpflichtet, das Altgerät zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Annahmestelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten abzugeben. Die Rückgabe ist unentgeltlich. Beachten Sie die aktuell geltenden Vorschriften!

Entsorgung der Batterien

Batterien und Akkus dürfen keinesfalls in den Hausmüll. Sie enthalten Schadstoffe wie Schwermetalle, die bei unsachgemäßer Entsorgung der Umwelt und der Gesundheit Schaden zufügen können und wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink, Mangan oder Nickel, die wiedergewonnen werden können.

Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zur umweltgerechten Entsorgung beim Handel oder entsprechenden Sammelstellen gemäß nationalen oder lokalen Bestimmungen abzugeben. Die Rückgabe ist unentgeltlich. Adressen geeigneter Sammelstellen können Sie von Ihrer Stadt- oder Kommunalverwaltung erhalten.

Die Bezeichnungen für enthaltene Schwermetalle sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.

Reduzieren Sie die Entstehung von Abfällen aus Batterien, indem Sie Batterien mit längerer Lebensdauer oder geeignete wiederaufladbare Akkus nutzen. Vermeiden Sie die Vermüllung der Umwelt und lassen Sie Batterien oder batteriehaltige Elektro- und Elektronikgeräte nicht achtlos liegen. Die getrennte Sammlung und Verwertung von Batterien und Akkus leisten einen wichtigen Beitrag zur Entlastung der Umwelt und Vermeidung von Gefahren für die Gesundheit.

WARNUNG! Umwelt- und Gesundheitsschäden durch falsche Entsorgung der Batterien!

9. Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, leicht feuchten Tuch. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden!
- Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
- Bewahren Sie Ihr Gerät an einem trockenen Platz auf.

Index

1. Introduction	8
2. Kindly note / Safety Instructions	8
3. Delivery contents	8
4. Application area	8
5. Device operation	8
5.1 Device start-up	8
5.1.1 Power on/off	8
5.1.2 Deactivating turn-off timer	9
5.1.3 Setup menu	9
5.1.4 Trend display	9
5.1.5 Ambient conditions	9
5.2 Battery replacement / Battery status indication	9
6. Technical data	10
7. Explanation of symbols	10
8. Waste disposal	10
9. Cleaning	11

1. Introduction

Dear Sir or Madam,

Thank you very much for purchasing one of our products. Prior to operating the device, please read this manual carefully. You will get useful information about the device's functionality and safe operation.

2. Kindly note / Safety Instructions

- Check if contents of the package is undamaged and complete.
- Remove protection foil above the display.
- For cleaning the instrument please do not use an abrasive cleaner only a dry or moist piece of soft cloth. Do not allow any liquid into the interior of the device.
- Please store the measuring instrument in a dry and clean place.
- Avoid any force like shocks or pressure to the instrument.
- No responsibility is taken for irregular or incomplete measuring values and their results, the liability for subsequent damages is excluded!
- Do not use the device in explosive areas. Danger of death!
- Keep these devices and the batteries out of reach of children.
- Batteries contain harmful acids and may be hazardous if swallowed. If a battery is swallowed, this can lead to serious internal burns and death within two hours. If you suspect a battery could have been swallowed or otherwise caught in the body, seek medical help immediately.
- Batteries must not be thrown into a fire, short-circuited, taken apart or recharged. Risk of explosion!
- Low batteries should be changed as soon as possible to prevent damage caused by leaking. Never use a combination of old and new batteries together, nor batteries of different types.
- Wear chemical-resistant protective gloves and safety glasses when handling leaking batteries.

3. Delivery contents

- Precision Thermometer
- Bag
- 2x Battery 1,5 Volt AA (already inserted)
- Calibration certificate
- Operation manual

4. Application area

The measuring device is used to measure temperatures in liquids, in air or in semi-solid (plastic or organic) materials.

5. Device operation

5.1 Starting up the device

5.1.1 Power on / off

Take the device out of the bag. The battery cover is on the back. The battery is factory installed already . When switched off, the display shows the battery capacity. The device has two buttons. (Fig. A). To switch on, press one of the two buttons.

Note: Both buttons switch the device on

The display briefly shows the firmware version and then the currently measured temperature. The temperature sensor is located in the probe tip. In order to measure the correct temperature, the sensor should be at least 50 mm in the medium to be measured. To switch off, hold down the ON button (1) for approx. 1.5 seconds. Switching on and off is acknowledged by the device with a short melody. The display is a paperwhite display and auto-aligns to the device orientation. This ensures comfortable reading. The device switches off after 10 minutes of inactivity.

5.1.2 Deactivating turn-off timer

During normal operation, the measuring device shows the remaining operating time in minutes and seconds in the right-hand corner of the display (Fig: C, 7). The device switches off after the time has elapsed. A short press of the power key or use of the menu key restarts the counter. This turn-off timer can be deactivated: While switching the device on, press and hold the power button (1) for 4 seconds until the beep. The device now shows the symbol ∞ (Fig: C, 8), indicating continuous operation mode. To deactivate this function, repeat the process.

5.1.3 Setup menu

Pressing and holding the mode button takes you to a submenu. The device remains in the submenu until the mode button is released. It toggles through menu items every second. Once the key is released, the selected function is changed:

Menu items

MIN-MAX on/off

Switch minimum, maximum and average values on or off. Statistics reset with each activation of MIN-MAX values.

°C/F

Select Celsius or Fahrenheit display

0,01/0,1 (Display resolution)

The display resolution changes between 0.1° and 0.01°

BACK

Exit setup menu without changes

5.1.4 Trend display

The measured temperature value is shown in connection with a trend display (Fig: C, 9):

- : temperature rises rapidly
- : temperature rises slowly
- : temperature remains constant
- : temperature drops rapidly
- : temperature drops slowly

5.1.5 Ambient conditions (Fig: G)

The permitted device temperature is 32°F - 122°F. A separate temperature sensor measures the device temperature directly behind the display. If the device temperature exceeds the allowed range, a warning flashes on the display. Return device to regular temperature immediately to avoid damage.

5.2 Battery replacement / Battery status display

Replace batteries when the low battery indicator in the right corner of the display (Fig: C, 6) appears .

- Open battery compartment screw with a Phillips screwdriver. Replace the two batteries. Polarity is indicated on battery case bottom.
- Close battery compartment.

6. Technical data

Temperature:

Measuring range: -58°F...+482°F / -50...+250°C

Resolution: 0.1°/0.01° selectable

Display: paperwhite-display

50 x 26mm

Working temperature: 32°F...122°F / 0°C...50°C

Dimensions: V215: 255 x 110 x 60 mm

V315: 355 x 110 x 60 mm

Sensor tube: V215: 215 x 6mm (tip reduced 30 x 4,5mm)

V315: 315 x 6mm (tip reduced 30 x 4,5mm)

Weight: V215: 165g / V315: 200g

Battery: 2 x 1,5 Volt AA (LR6)

Battery life: appr. 500 hours

lying around carelessly. The separate collection and recycling of batteries and rechargeable batteries make an important contribution to relieving the impact on the environment and avoiding health risks.

WARNING! Damage to the environment and health through incorrect disposal of the batteries!

9. Cleaning

- Clean the device with a soft, slightly damp cloth. Do not use abrasives or solvents!
- Remove the battery if you will not be using the device for a long period of time.
- Keep your device in a dry place.

7. Explanation of symbols

 This sign certifies that the product meets the requirements of the EEC directive and has been tested according to the specified test methods.



8. Waste disposal

This product and its packaging have been manufactured using high-grade materials and components which can be recycled and reused. This reduces waste and protects the environment.

Dispose of the packaging in an environmentally friendly manner using the collection systems that have been set up.

 Disposal of the electrical device

Remove non-permanently installed batteries and rechargeable batteries from the device and dispose of them separately.

 This product is labelled in accordance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE).

This product must not be disposed of in ordinary household waste. As a consumer, you are required to take end-of-life devices to a designated collection point for the disposal of electrical and electronic equipment, in order to ensure environmentally-compatible disposal. The return service is free of charge. Observe the current regulations in place!

 Disposal of the batteries

Batteries and rechargeable batteries must never be disposed of with household waste. They contain pollutants such as heavy metals, which can be harmful to the environment and human health if disposed of improperly, and valuable raw materials such as iron, zinc, manganese or nickel that can be recovered from waste. As a consumer, you are legally obliged to hand in used batteries and rechargeable batteries for environmentally friendly disposal at retailers or appropriate collection points in accordance with national or local regulations. The return service is free of charge. You can obtain addresses of suitable collection points from your city council or local authority.

The names for the heavy metals contained are: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead.

Reduce the generation of waste from batteries by using batteries with a longer lifespan or suitable rechargeable batteries. Avoid littering the environment and do not leave batteries or battery-containing electrical and electronic devices

**HUMBOLDT**

HT-4053 Precision 12" Stem Thermometer

HT-4053



Precision Digital 12" Stem Thermometer,
-58/482°F (-50/250°C), 30 x 4.5mm
Includes DaKKS calibration certificate

The ergonomic shaped high precision digital thermometer is intended to be used anywhere a precision glass stem thermometer or other type thermometer is used.

The HT-4053 is well suited as a calibration reference thermometer in the laboratory or field.

The versatile software functions allow easy viewing of display information vertically or horizontally automatically when rotating the display. Selection of Celsius or Fahrenheit units through menu.

The HT-4053 thermometer is constructed with a 12" stainless steel temperature probe, and includes field transportable nylon case. Different from many other electronic thermometers as there are no wires to interfere with usage or incur damage. The HT-4053 comes equipped with and easily replaceable LR6 battery. The silicone button interface makes for intuitive operations.

Features:

- Resistance Sensor Pt100 according to EN 60751
- 0.5-second measuring interval
- Accuracy: $\pm 0.05^\circ\text{C}$ (-20°C...+180°C)
- MAX-MIN-AVG-function
- °C/°F-switchable
- Auto rotating display
- Includes 3 point calibration DAkkS certificate at 0/75/150°C
- Auto-OFF-function after 10 minutes, continuous Mode

Precision Digital 12" Stem Thermometer

HT-4053

Areas Of Application:

- Petrochemical use
- Laboratory
- Education(schools)

Specifications	
Measuring Range	-50°C ... +250°C
Resolution	0.01°C/F / 0.1°C/F switchable
Accuracy	±0.05°C at -20°C... +180°C ±0.15°C otherwise
Display Paper-White	high contrast 50 x 26mm
Measuring Interval	0.5 seconds
Working Temperature	0°C...+50°C
Power Supply	2 x 1.5 Volt AA battery (LR6)
Battery Life	typical 500 hours continuous use
Dimensions Housing	255 x 110 x60 mm (L x W x H)
Dimensions Probe Tube	315 x 6 mm tip reduced 30 x 4.5 mm
Weight	165g



Use as an ASTM Digital Thermometer in place of hazardous mercury thermometers

ASTM No. and IP Equivalent Table

1C	-	20F	-	38C	78C	56C	-	68C	-	83F	-	99F	-	120C	92C
1F	-	21C	-	39C	79C	56F	-	68F	-	84C	-	100C	-	121C	32C
4C	-	21F	-	40C	80C	57C	-	69C	-	84F	-	101C	-	122C	94C
4F	-	22C	24C	41C	81C	57F	-	69F	-	85C	-	102C	83C	123C	95C
5C	1C	22F	24F	42C	82C	58C	-	70C	-	85F	-	103C	84C	124C	96C
5F	1F	23C	-	43C	65C	58F	-	70F	-	86C	-	104C	85C	125C	97C
9C	15C	24C	-	43F	65F	59C	-	71C	72C	86F	-	105C	86C	126C	71C
9F	15F	25C	-	44C	29C	59F	-	71F	72F	87C	-	106C	87C	126F	71F
12C	64C	26C	-	44F	29F	60C	-	72C	67C	87F	-	107C	88C	127C	99C
12F	64F	27C	-	45C	30C	60F	-	72F	67F	88C	-	108F	-	128C	33C
13C	47C	28C	31C	45F	30F	61C	63C	73C	68C	88F	-	109F	-	128F	33F
14C	17C	28F	-	46C	66C	61F	-	73F	68F	89C	-	110C	93C	129C	36C
14F	17F	29C	34C	46F	66F	62C	-	74C	69C	90C	-	110F	-	129F	36F
15C	60C	29F	-	47C	35C	62F	-	74F	69F	91C	-	111C	-	130C	-
15F	-	30F	32F	47F	35F	63C	-	75F	-	92C	-	112C	-	130F	-
16C	61C	31F	32F	48C	90C	63F	-	76F	-	93C	-	113C	89C	132C	102C
16F	-	33C	20C	48F	-	64C	-	77F	-	94C	-	113F	89F	133C	-
17C	-	33F	-	49C	-	64F	-	78F	-	95C	-	115C	-	134C	-
17F	-	34C	21C	50F	-	65C	-	79F	-	96C	-	116C	-	135C	-
18C	23C	34F	-	51F	-	65F	-	80F	-	97C	-	117C	-	135F	-
18F	23F	35C	59C	52C	-	66C	-	81F	-	97F	-	118C	-	136C	-
19C	-	35F	-	53C	-	66F	-	82C	-	98C	-	118F	-	136F	-
19F	-	36C	-	54C	18C	67C	-	82F	-	98F	-	119C	-	137C	-
20C	-	37C	77C	54F	18F	67F	-	83C	-	99C	-	119F	-		