



Germany  
76185 Karlsruhe  
Gablonzer Straße 6  
Tel. 0049 / 721 / 95897-0  
Fax. 0049 / 721 / 95897-77  
E-Mail: info@kgw-isotherm.de  
Internet: www.kgw-isotherm.de



## Geräte für die NLK Apparatur nach EN 459-2

03.2025

# 1. Auspacken und Aufstellen

Bitte packen Sie die Bauteile sorgfältig aus und achten Sie auf Beschädigungen. Es ist wichtig, dass eventuelle Transportschäden schon beim Auspacken erkannt werden. Gegebenenfalls ist eine sofortige Tatbestandsaufnahme erforderlich. Dazu wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

- Entnehmen Sie bitte die zulässigen Umgebungsbedingungen den technischen Daten.
- Bitte überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob Ihre Netzspannung 230 V ~ 50 Hz oder 115V~60Hz beträgt.
- Es dürfen nur zugelassene Temperaturfühler zum Einsatz kommen.

# 2. Aufbau und Inbetriebnahme

Beim Aufbau des Systems halten Sie bitte folgende Reihenfolge ein:

## **WICHTIG - SICHERHEITSHINWEIS**

***Ungelöschter Kalk ist ätzend. Die Kalkmilch ist nach dem Löschen stark alkalisch.***

***!! Unbedingt Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen !!***

1. Stativ aufbauen und Kreuzmuffe und Gurtklemme montieren.
2. Kreuzmuffe für Rührwerk am Stativ befestigen und Rührwerk einspannen.
3. Blattrührer in das Spannfutter einführen und sichern.
4. Dewargefäß auf die Stativplatte stellen und mittels Gurtklemme sichern.
5. Rührwerk mit Blattrührer zum Dewargefäß grob ausrichten.
6. Rührwerk auf die kleinste Drehzahl einstellen und das Dewargefäß exakt ausrichten, so dass der Rührer frei im Dewar drehen kann.
7. Deckel aufsetzen und Rührwerk und Blattrührer so ausrichten, dass der Blattrührer sich frei drehen kann. Der Blattrührer darf das Glas nicht berühren und das Dewar muss mittels Gurtklemme gesichert werden.
8. Achtung: Eintauchtiefe des Blattrührers prüfen.
9. Deckel schließen, dann Temperaturfühler einführen und sichern.
10. Temperaturfühler anschließen und Betriebsanleitung des Temperaturmessgerätes beachten.

### 3. Allgemeines

Die Prüfung von Feinkalk auf Reaktionsfähigkeit beim Löschen erfolgt durch Messung der bei seiner Umsetzung mit Wasser einsetzenden Temperaturerhöhung in Abhängigkeit von der Reaktionsdauer (Nasslöschkurve)

Grundlage von Geräten und Aufbauten nach EN 459-2.

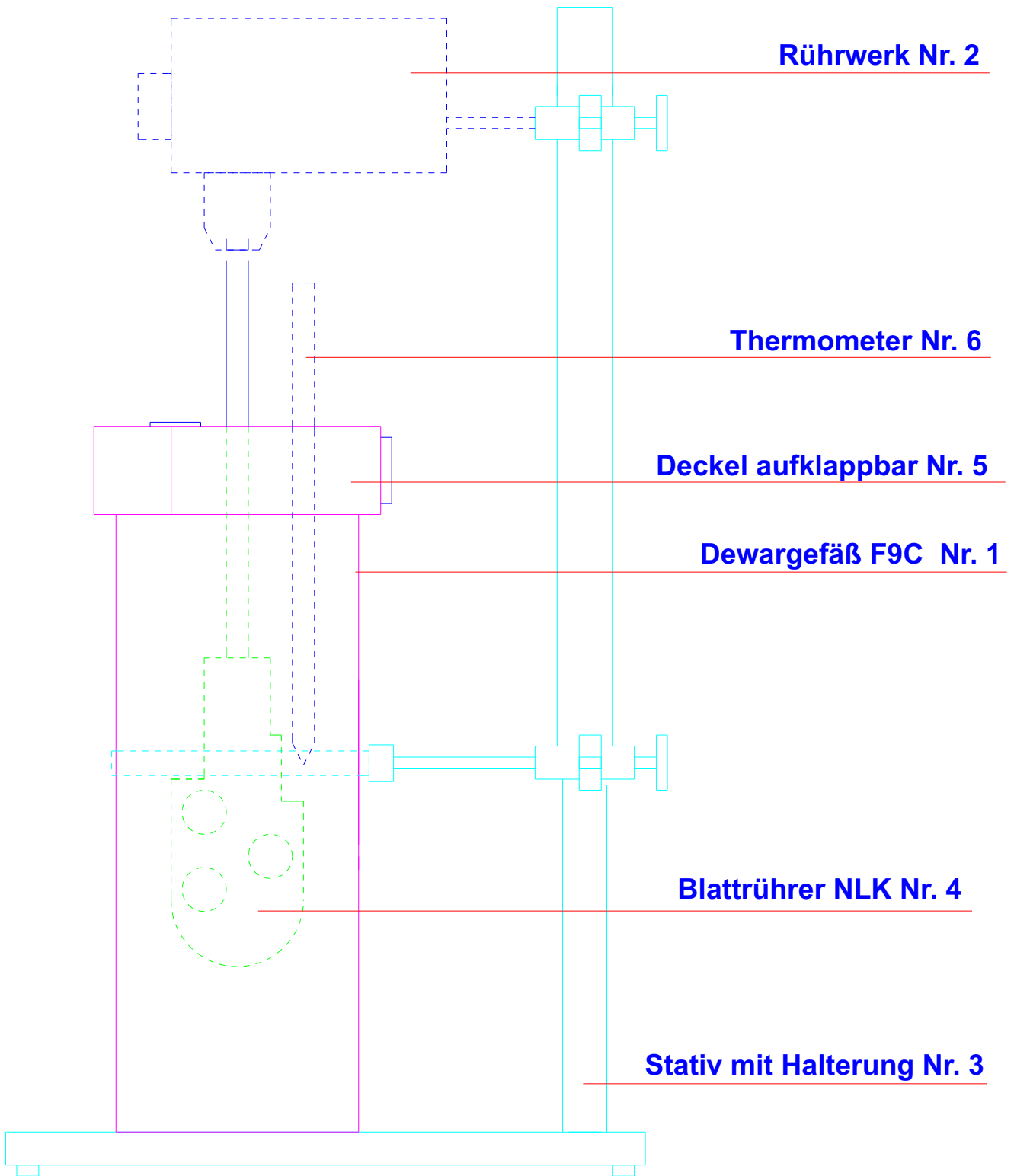
Prüfabläufe und Messverfahren siehe Baukalk-Teil 2: Prüfverfahren EN 459-2.

#### 3.1. Geräte nach EN 459-2 (Auszug aus Norm Nr. 6.6.2)

Das Prüfgerät muss aus den sechs im Bild beschriebenen Teile bestehen:

- 1) Dewargefäß Typ F9C, Volumen 1000ml, Innendurchmesser 77mm, innere Höhe etwa 235mm.
- 2) Rührmotor,  $(300\pm 10) \text{ min}^{-1}$  unter Last.
- 3) Stativ und Halterung.
- 4) Blattrührer aus geeignetem Kunststoff, siehe Skizze.
- 5) Deckel aus Kunststoff mit einem abklappbaren Segment als Einfüllöffnung, einer Rührerdurchführung und einer Bohrung für den Temperaturfühler.
- 6) Kalibriertes Thermometer (oder ein vergleichbares elektrisches Temperaturmessgerät)  $0^{\circ}\text{C}$  bis  $100^{\circ}\text{C}$  mit einer Fehlergrenze von  $0,5^{\circ}\text{C}$  und hoher Ansprechgeschwindigkeit (Einstelldauer von  $20^{\circ}\text{C}$  auf  $60^{\circ}\text{C} < 10\text{s}$ ). Eintauchtiefe 160mm und einem schreibenden Registriergerät für die Temperaturmessung oder ein geeignetes elektronisches Temperaturmessgerät mit Datenspeicherung.

Zusätzlich benötigen Sie eine Wäge- und Einfülleinrichtung aus nichtrostenden Stahl.



## 3.2. Bestimmung des Wasserwertes des Gerätes (Auszüge aus Norm Nr. 6.6.3)

Der Wasserwert  $w$  wird nach Ermittlung einer sich im Dewargefäß unter Messbedingungen einstellenden Mischtemperatur  $T_m$  einer Wassermenge von etwa 650g ermittelt. Das Gerät ist unter den gleichen Bedingungen wie für die Prüfung der Reaktionsfähigkeit zu benutzen.

Nach Zugabe von (200+/-1)g Wasser ( $m_h$ ) mit der Temperatur  $T_h$  (50+/-0,1)°C zu (450+/-1)g Wasser ( $m_c$ ) mit der Temperatur  $T_c$  (20+/-1)°C im Dewargefäß wird der Blattrührer (300+/-10) min<sup>-1</sup> eingeschaltet. Nach (5+/-0,1) min wird die Temperatur  $T_m$  auf 0,1°C genau bestimmt.

$$w = \frac{m_h (T_h - T_m) - m_c (T_m - T_c)}{T_m - T_c} \times 4,19 \text{ Joule / Kelvin}$$

$T_{m,h,c}$  sind Temperaturen, in Grad Celsius;

$m_{h,c}$  sind Massen, in Gramm,

$w$  ist der Wasserwert, in Joule je Kelvin

### Alternative

Zur Bestimmung des Wasserwertes, sowie der gesamten Berechnung und dem automatischen Ablauf zur Reaktionsfähigkeit der Probe (z.B. Kalk) empfehlen wir Ihnen die Software NLK3 der Firma PDV-Software GmbH.

Siehe Homepage

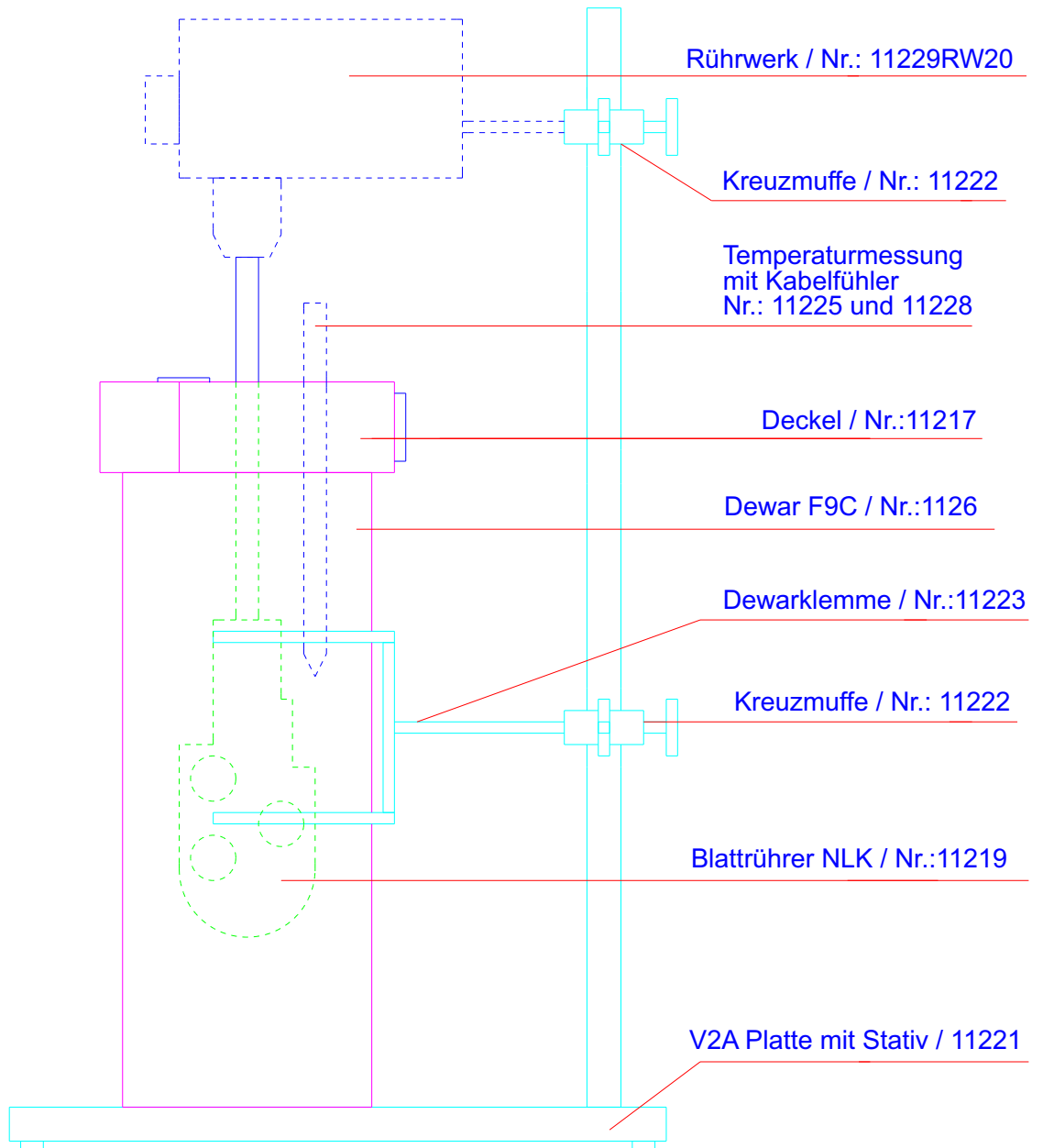
<https://www.metalogie.de/labor-analytik/nlk3-nassloeschkurve>

<https://www.nassloeschkurve.de/messen-auswerten>



## NLK Gesamtaufbau mit Stativgestell Typ A für kabelgebundene Temperaturfühler

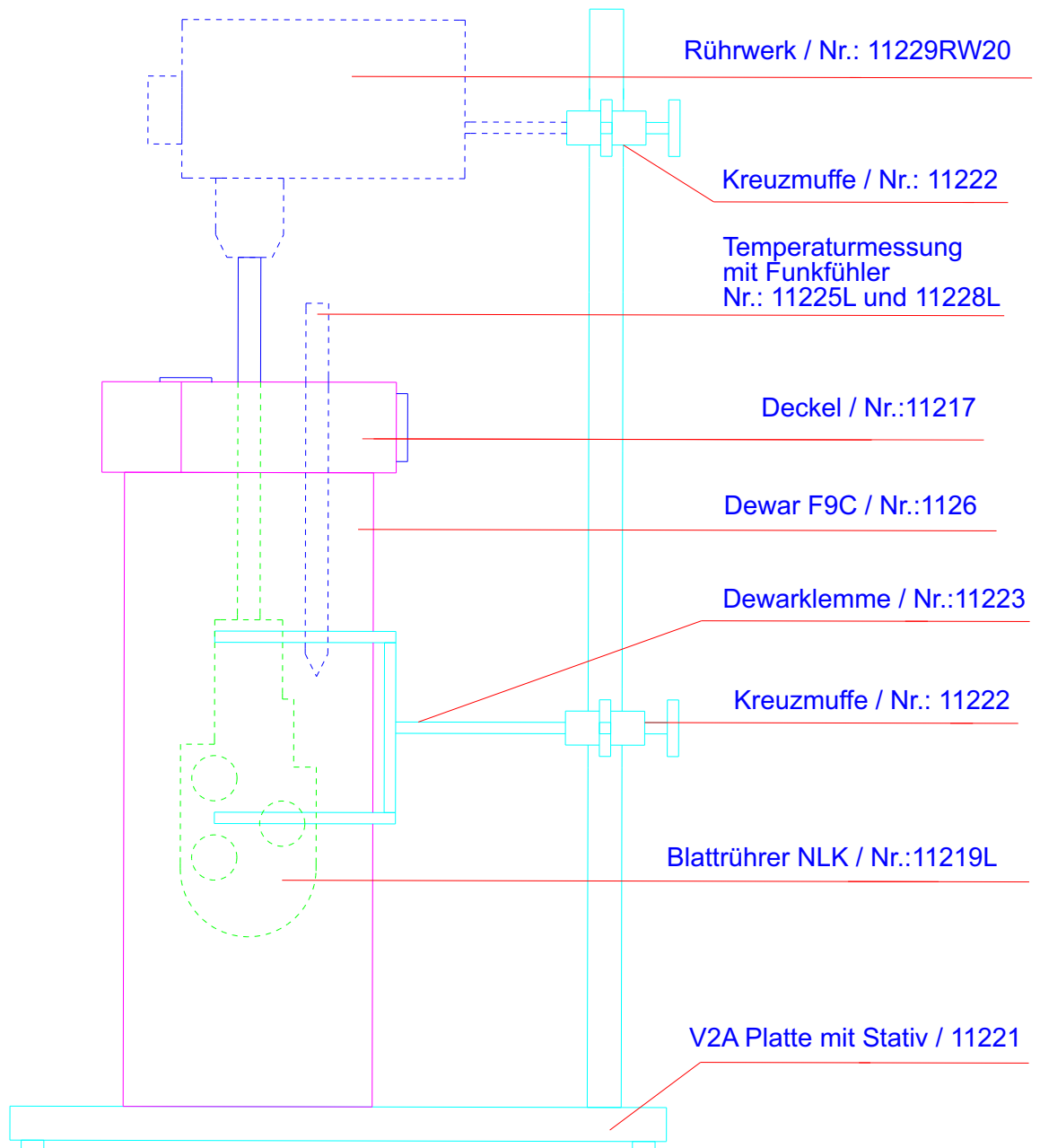
**Best. Nr. 11218 Lieferung ohne Messdatenerfassung, Rührwerk und dessen Befestigung.**



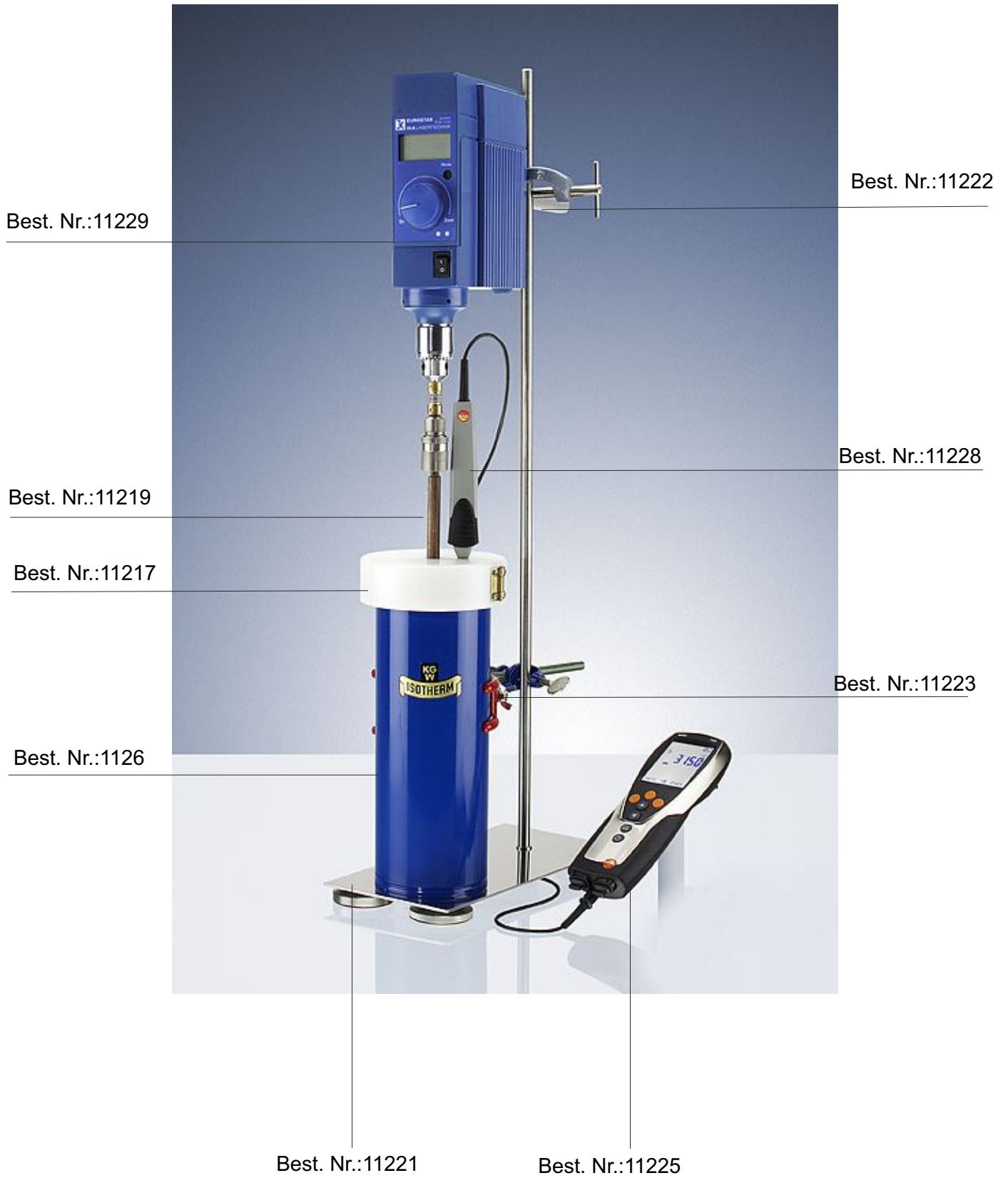


## NLK Gesamtaufbau mit Stativgestell Typ AL für Funkfühler

Best. Nr. 11218L Lieferung ohne Messdatenerfassung, Rührwerk und dessen Befestigung.



# Bestell Daten Typ A Nr. 11218

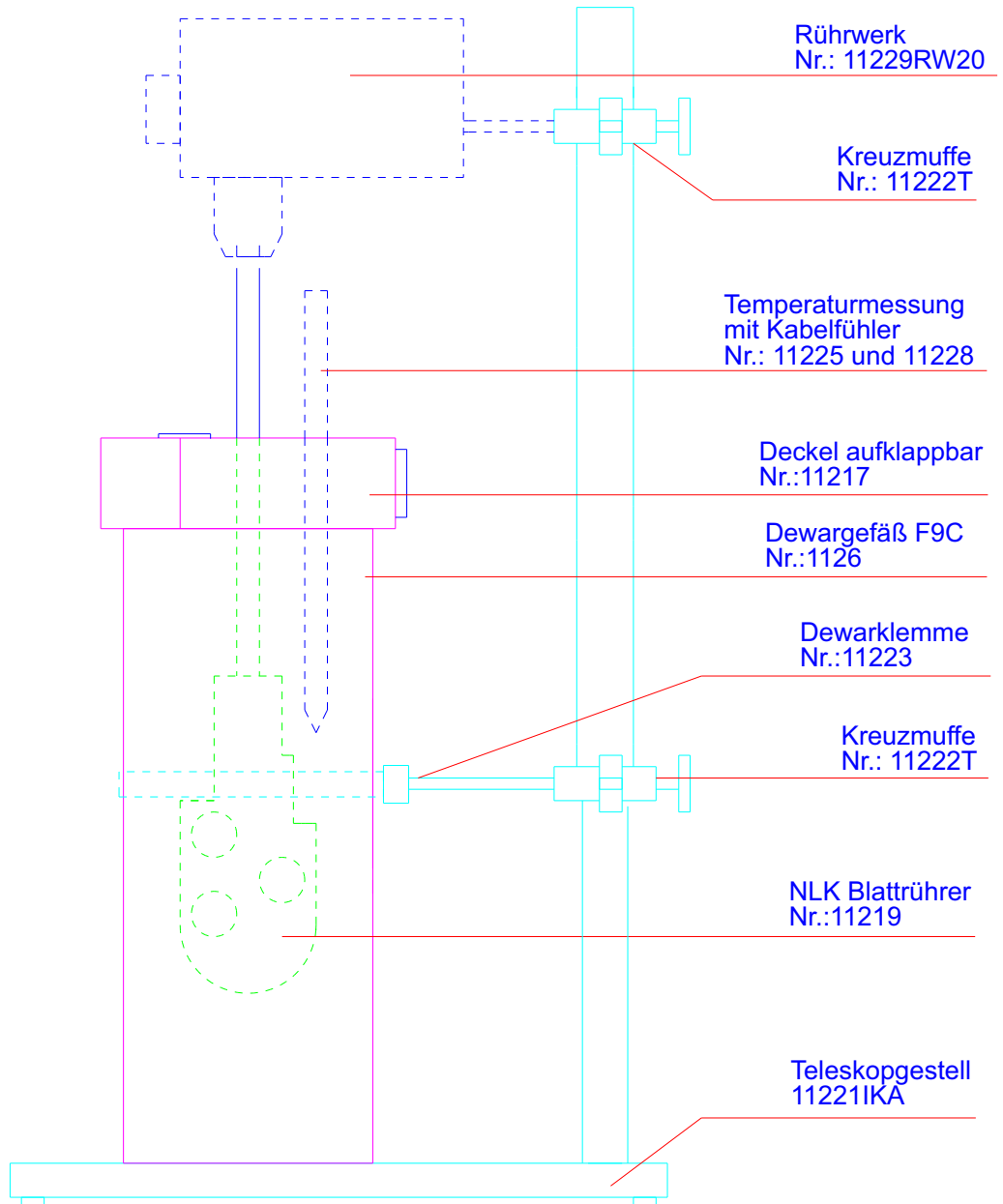






## NLK Gesamtaufbau mit Teleskopgestell Typ B für kabelgebundene Temperaturfühler

**Best. Nr. 11235 Lieferung ohne  
Messdatenerfassung , Rührwerk und dessen  
Befestigung.**



# Bestell Daten Typ B Nr. 11235



Best. Nr.:11222T

Best. Nr.:11229RW20

Best. Nr.:11221IKA

Best. Nr.:11228

Best. Nr.:11219

Best. Nr.:11217

Best. Nr.:11222T

Best. Nr.:11223

Best. Nr.:1126

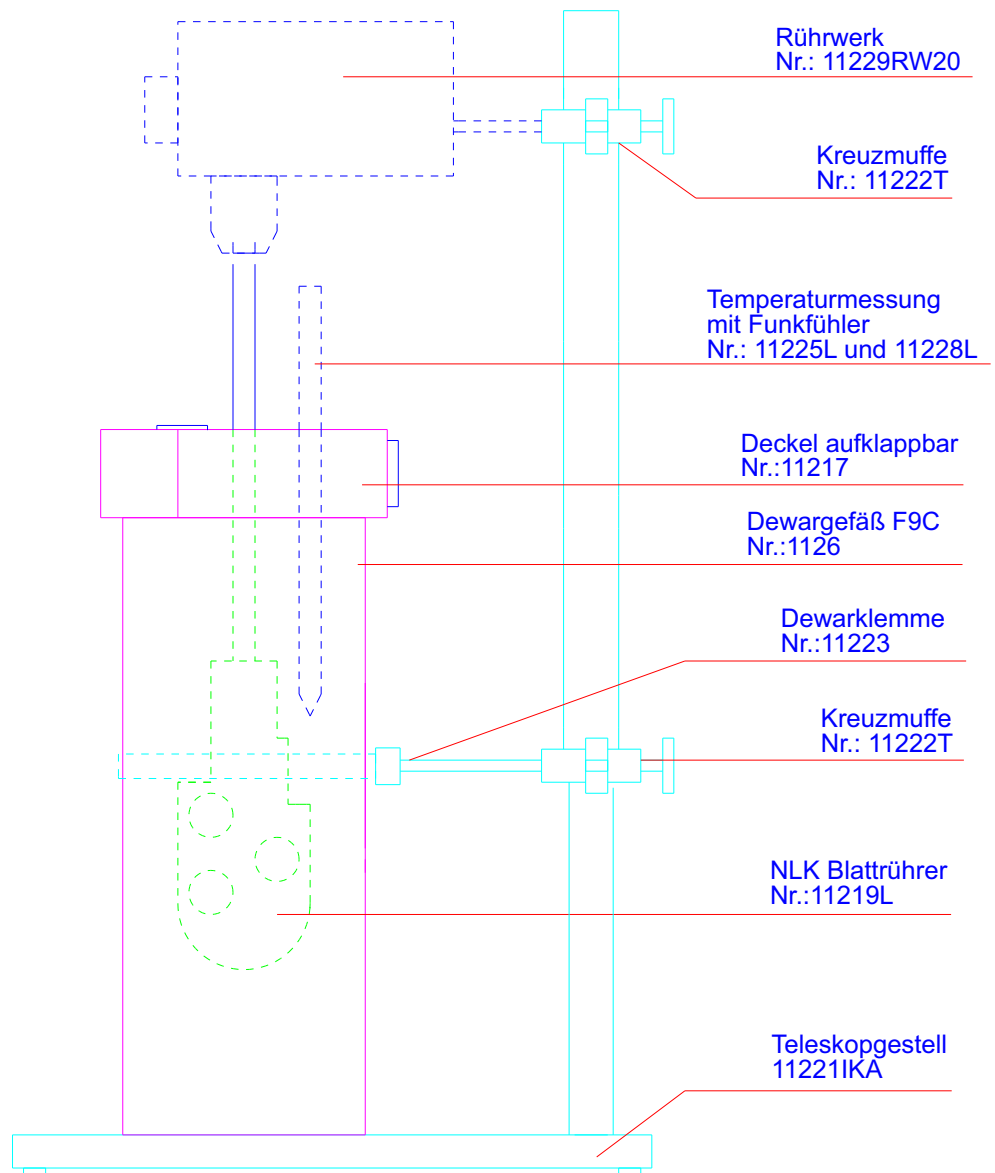
Best. Nr.:11221IKA

Best. Nr.:11225



## NLK Gesamtaufbau mit Teleskopgestell Typ BL für Funkfühler

Best. Nr. 11235L Lieferung ohne  
Messdatenerfassung, Rührwerk und dessen  
Befestigung.



## NLK Gesamtaufbau mit feststehendem Gestell Typ C 3 und drei kompletten Messstationen



**NLK Gesamtaufbau mit feststehendem Gestell Typ C3 für einen Kabel- und zwei Funkfühlern mit Massdatenerfassung, Dewargefäßen, Deckeln, langen Rührern, Dewargurtklemmen, Rührwerken und bei Bedarf passende Auswertungssoftware, wird vertrieben durch Metalogie GmbH.**

Bei einem Gestell mit mehreren Messstationen und dem Einsatz von einem oder mehreren Funkfühlern benötigt der Aufbau immer einen kabelgebundenen Fühler. Anschließend können bis zu drei Funkfühler eingesetzt werden. Das Messdatenerfassungsgerät benötigt darüber hinaus ein eingebautes Funkmodul. Zusätzlich sind beim Einsatz von Funkfühlern die speziell verlängerten Rührer notwendig.

## NLK Gesamtaufbau mit feststehendem Gestell Typ C für Kabel- und Funkfühler, bis zu 4 Messstationen.

Best. Nr. 11218C2 bestehend aus:

Einem Gestell mit zwei Dewargefäßen, zwei Deckeln, zwei langen Rührern, zwei Kreuzmuffen und zwei Dewargurtklemmen. (Lieferumfang ohne Messdatenerfassung, Rührwerk und dessen Befestigung.)

Best. Nr. 11218C3 bestehend aus:

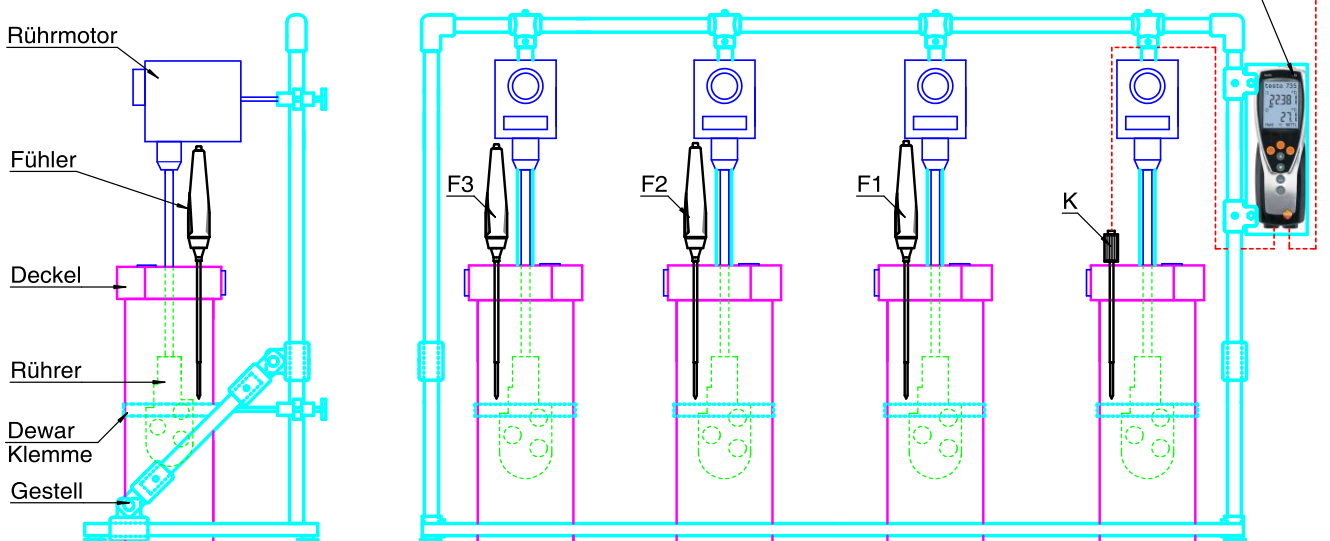
Einem Gestell mit drei Dewargefäßen, drei Deckeln, drei langen Rührern, drei Kreuzmuffen und drei Dewargurtklemmen. (Lieferumfang ohne Messdatenerfassung, Rührwerk und dessen Befestigung.)

Best. Nr. 11218C4 bestehend aus:

Einem Gestell mit vier Dewargefäßen, vier Deckeln, vier langen Rührern, vier Kreuzmuffen und vier Dewargurtklemmen. (Lieferumfang ohne Messdatenerfassung, Rührwerk und dessen Befestigung.)

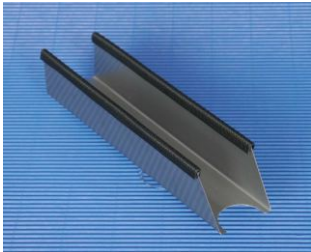
### Aufbaubeispiel Gestell Typ C4 mit Messgerät mit Funkmodul, einem Kabelfühler und drei Funkfühlern

K = Kabelfühler  
F1 bis F3 = Funkfühler

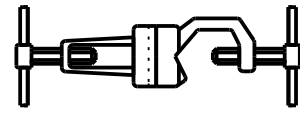


# Zubehör und Ersatzteile

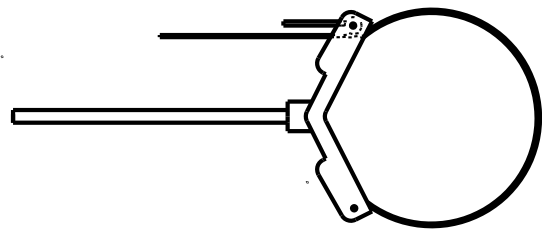
Wäge - und  
Einfüllvorrichtung  
Nr.: 11224



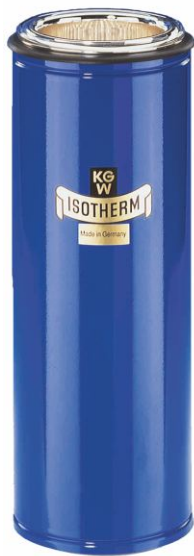
Kreuzmuffe Nr.: 11222  
oder 11222T



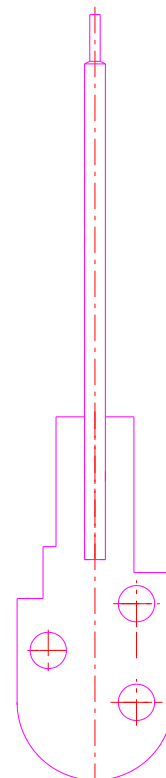
Gurtklemme für  
Dewargefäß Nr.: 11223



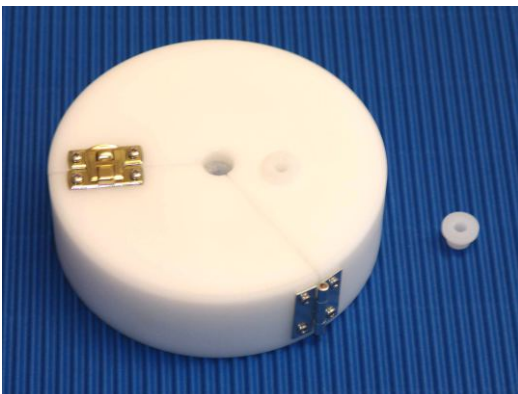
Dewargefäß NLK  
Typ F9-C Nr.: 1126



Blattrührer Nr.: 11219 für Kabelfühler  
Blattrührer Nr. 11219L für Funkfühler



Deckel aufklappbar Nr.: 11217



## Zubehör und Ersatzteile

Messdatenerfassungsgerät für einen Kabelfühler Nr.: 11225

Messdatenerfassungsgerät mit Funkmodul für einen Kabelfühler und bis zu drei Funkfühlern Nr.: 11225L



Netzteil zu Messdatenerfassungsgerät Nr.: 11225N

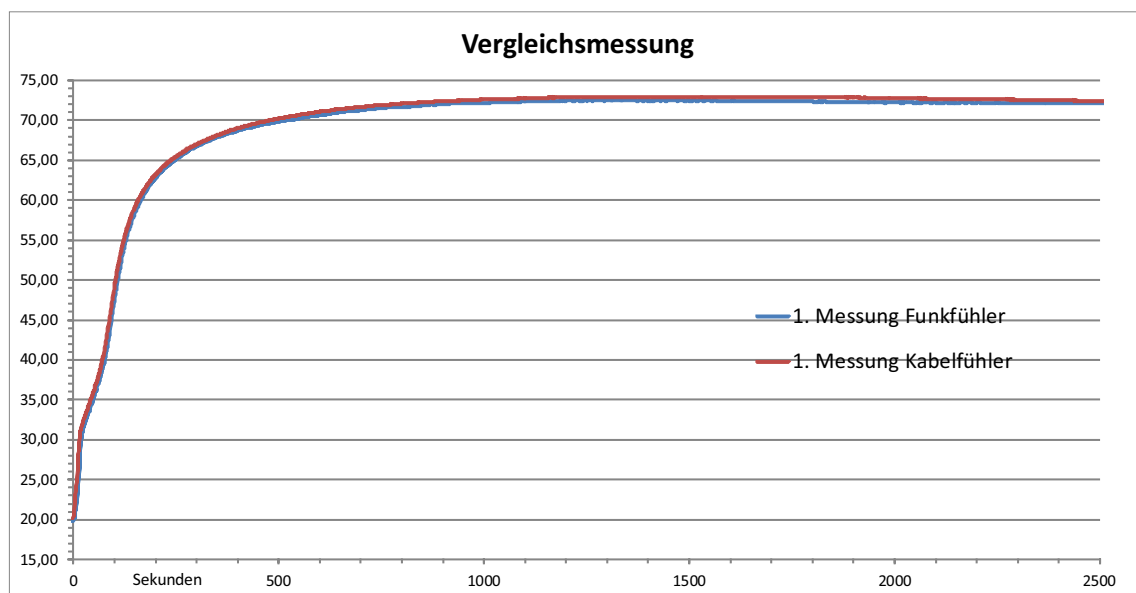
Bei Verwendung der PDV Software kann das Netzgerät nicht eingesetzt werden.



Funkfühler Typ K Nr.: 11228L

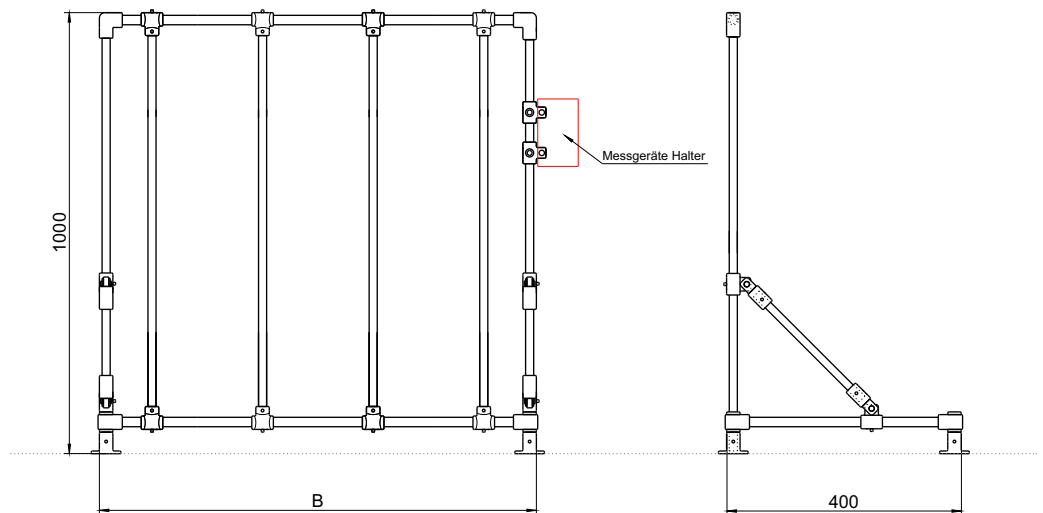


Kabelfühler PT 100 Nr.: 11228



# Zubehör und Ersatzteile

## Feststehenden Gestell Typ C für 3 NLK Aufbauten.



Gestell für zwei NLK Aufbauten, Breite B= 600mm, Best. Nr.: 11221C2  
Gestell für drei NLK Aufbauten, Breite B= 900mm, Best. Nr.: 11221C3  
Gestell für vier NLK Aufbauten, Breite B= 1200mm, Best. Nr.: 11221C4



Artikel	Best.Nr.
<b>Komplettaufbauten</b>	
<b>NLK Aufbau Typ A für Kabelfühler</b>	
Komplettaufbau mit STATIVGESTELL (ohne Temperaturmessgerät, Rührwerk/Klammer, Einfüllvorrichtung lt. Norm)	11218
<b>NLK Aufbau Typ AL für Funkfühler</b>	
Komplettaufbau mit STATIVGESTELL (ohne Temperaturmessgerät, Rührwerk/Klammer, Einfüllvorrichtung lt. Norm)	11218L
<b>NLK Aufbau Typ B für Kabelfühler</b>	
Komplettaufbau mit TELESKOPGESTELL (ohne Temperaturmessgerät, Rührwerk/Klammer, Einfüllvorrichtung lt. Norm)	11235
<b>NLK Aufbau Typ BL für Funkfühler</b>	
Komplettaufbau mit TELESKOPGESTELL (ohne Temperaturmessgerät, Rührwerk/Klammer, Einfüllvorrichtung lt. Norm)	11235L
<b>NLK Aufbau Typ C für einen Kabelfühler und Funkfühler</b>	
Komplettaufbauten mit speziellem STATIVGESTELL (ohne Temperaturmessgerät, Rührwerk/Klammer, Einfüllvorrichtung lt. Norm)	
Mit 2 x Dewargefäße, Deckel und Rührer 11219L	11218C2
Mit 3 x Dewargefäße, Deckel und Rührer 11219L	11218C3
Mit 4 x Dewargefäße, Deckel und Rührer 11219L	11218C4
<b>Zubehör</b>	
<b>1. Messgerät von TESTO</b>	
Testo-Datenlogger 735-2	11225
Testo-Datenlogger 735-2 mit Funkmodul	11225L
Steckernetzteil	11225N
Kabelfühler	11228
Funkfühler	11228L
<b>2. Rührwerke von IKA</b>	
RW 20 digital (zuzüglich Klammer, z.B. Kreuzmuffe R270)	11229RW 20
Eurostar 40 digital (zuzüglich Klammer, z.B. Kreuzmuffe R270)	11229
Kreuzmuffe R270 für Gestelle Typ B, BL & C	112233
<b>3. Einfüllvorrichtung laut Norm</b>	11224
<b>Ersatzteile</b>	
Sonderdewar F9C / NLK	1126
Sonderdewar F9A, Ersatzglas	1116
Sonderdeckel, aufklappbar	11217
Rührer für Kabelfühler	11219
Rührer für Funkfühler	11219L
Kreuzmuffe Stativgestell (16mm)	11222
Kreuzmuffe Teleskopgestell (30mm)	11222T
Gurtklemme bis D=170mm	11223
Stativgestell	11221
Teleskopgestell	11221IKA
Gestell Typ C2 ohne Zubehörteile (für 2 NLK-Aufbauten)	11221C2
Gestell Typ C3 ohne Zubehörteile (für 3 NLK-Aufbauten)	11221C3
Gestell Typ C4 ohne Zubehörteile (für 4 NLK-Aufbauten)	11221C4
NLK Auswertsoftware: bitte kontaktieren Sie die Firma PDV direkt (KGW vertreibt diese Software nicht)	www.pdv-software.de www.nassloeschkurve.de

## Software zur Erfassung und Analyse der Messdaten

Das Unternehmen Metalogie GmbH aus Goslar hat passend zu unserer NLK-Apparatur die Softwarelösung nlk 3 für die Erfassung, Speicherung und mathematische Auswertung der Messwerte entwickelt.



Messdatenerfassung mit nlk 3 der Metalogie GmbH

### Funktionsübersicht

- Normgerechte Erfassung und Auswertung nach DIN EN 459-2 anhand der Kennwerte T<sub>0</sub>, t<sub>max</sub>, T<sub>max</sub>, T'<sub>max</sub>, t<sub>u80</sub>, Tu<sub>80</sub>, t<sub>60</sub>
- Anzeige weiterer Kennwerte wie  $\Delta T_5$ , T<sub>10</sub>, t<sub>40</sub>, Reaktionsenthalpie (Wärmetönung), R-Wert, Umsatzratenmaximum etc.
- Auswertung des Endreaktionsanteils (FR-Wert) inkl. grafischer Darstellung
- Messwert-Aufnahme mit 2, 4 oder 8 Temperaturfühlern (versionsabhängig)
- Freie Konfiguration der Bestimmungswerte
- Umfassende Verwaltung von Messungen und Proben
- Prüfmittelverwaltung für die Messgeräte und Dewargefäße
- Integrierter Gerätetreiber für Messgerät Testo 735 (über USB); weitere Treiber auf Anfrage
- Kalibrierung der Messfühler über zwei Punkte
- Prüfung des Wärmeverlustes (Wasserwert) der Dewargefäße
- Frei wählbare Export-Formate der Messwerte in Grafiken und Tabellen
- Generierung von Messprotokollen/-berichten auf Knopfdruck
- Export von Zwischen- und Endergebnissen über definierte Schnittstellen oder CSV-Dateien
- Vorbereitet für die US-Norm ASTM C 110

Ausführliche Informationen über diese Lösung finden Sie im Internet unter [www.nassloeschkurve.de/messsoftware-pdv-nlk](http://www.nassloeschkurve.de/messsoftware-pdv-nlk).

Bei Interesse an nlk 3 wenden Sie sich direkt an:

**Metalogie GmbH**  
info@metalogie.de



Germany  
76185 Karlsruhe  
Gablonzer Straße 6  
Tel. 0049 / 721 / 95897-0  
Fax. 0049 / 721 / 95897-77  
E-Mail: info@kgw-isotherm.de  
Internet: www.kgw-isotherm.de



**NLK apparatus EN 459-2**  
**(03.2025)**

## 1. Unpacking and Installation

Please carefully unpack the apparatus and check for any damages. It is important to immediately detect potential damages caused by transportation. In this case a direct recording of facts is necessary. Therefore please contact the manufacturer.

- Observe technical data for information concerning permissible surrounding conditions.
- Before starting-up, please check your power supply: 230 V - 50 Hz or 115 V - 60 Hz.
- Only licensed temperature probes can be used.

## 2. Installation and Start-up

Please observe the following succession when installing the apparatus.

### **ATTENTION - SECURITY ADVICE**

***Unslaked lime is etching. The milk of lime is highly alkaline after slaking.  
!! Implicitly wear safety glasses and protective gloves !!***

1. Set up the rack and mount cross clamp and Dewar clamp.
2. Mount cross clamp for stirrer motor on the rack and fix stirrer motor.
3. Insert blade stirrer into the stirrer chuck and secure it.
4. Put Dewar flask on rack board and fasten it with the Dewar clamp.
5. Adjust stirrer motor and blade stirrer roughly to the Dewar flask.
6. Tune stirrer motor on the lowest speed and align Dewar flasks with stirrer motor accurately, so that the blade stirrer can rotate freely in the Dewar flask.
7. Put on the lid and align stirrer motor with blade stirrer again so that the blade stirrer can rotate freely. The blade stirrer must not touch the glass and the Dewar must be secured by means of Dewar clamp.
8. Attention: check immersion depth of blade stirrer.
9. Close the lid. Insert temperature sensor and secure it.
10. Connect temperature sensor and observe operating instructions of the temperature measuring device.

### 3. General Information

Reactivity examination of fine lime while slaking effects via measuring the incipient rise of temperature subject to the duration of reaction (wet slaking curve, NLK).

Basis of apparatus and measuring system is EN 459-2.

Test procedures and measuring methods see Building lime - part 2: Procedure EN 459-2

#### 3.1. Products according to EN 459-2 (Extract of standard ponit 6.6.2)

The apparatus shall consist of the six parts shown in Figure

- 1) Dewar vessel type F9C, Vol. 1000 ml, internal diameter about 77 mm, internal height about 235mm.
- 2) Stirrer motor,  $(300 \pm 10)$  min<sup>-1</sup> under load.
- 3) Stand rack and support.
- 4) Blade stirrer made of suitable plastics, see drawing.
- 5) Plastics lid with segment which can be opened, feed opening and bore for the temperature sensor, to fit the Dewar vessel.
- 6) Calibrated thermometer (or comparable electric temperature measuring instrument) 0 °C to 100 °C with an accuracy of 0,5 °C and a high rate of response (adjustment time from 20 °C to 60 °C less than 10 s). The penetration depth shall be about 160 mm from a suitable hole on the top edge of the lid.

Option:

- The following shall be used additionally: a recorder for the temperature measurement.
- weighing and feeding device, made of stainless steel

**Stirrer motor Nr. 2**

**Thermometer Nr. 6**

**Lid with segment Nr. 5**

**Dewar vessel F9C Nr. 1**

**Blade stirrer NLK Nr. 4**

**Stand and support Nr. 3**

### 3.2. Determination of the water equivalent of the apparatus (extract of standard point 6.6.3)

Determine the water equivalent  $w$  by measuring the mixing temperature  $T_m$  of an amount of approximately 650 g in the Dewar vessel. Use the apparatus under the same conditions as for a reactivity test.

Fill  $(450 \pm 1)$  g of water ( $m_c$ ) of a temperature of  $(20 \pm 0,1)$  °C ( $T_c$ ) into the Dewar vessel. Then add  $(200 \pm 1)$  g of water ( $m_h$ ) of a temperature of  $(50 \pm 0,1)$  °C ( $T_h$ ). Run the stirrer at  $(300 \pm 10)$  min<sub>1</sub>. Measure the temperature  $T_m$  to  $\pm 0,1$  °C after  $(5 \pm 0,1)$  min.

$$w = \frac{m_h (T_h - T_m) - m_c (T_m - T_c)}{T_m - T_c} \quad \times 4,19 \quad \text{Joule / Kelvin}$$

where

$T_{m,h,c}$  are temperatures, in degrees Celsius;  
 $m_{h,c}$  are masses, in grams;  
 $w$  is the water equivalent value, in joules per kelvin.

### Alternative

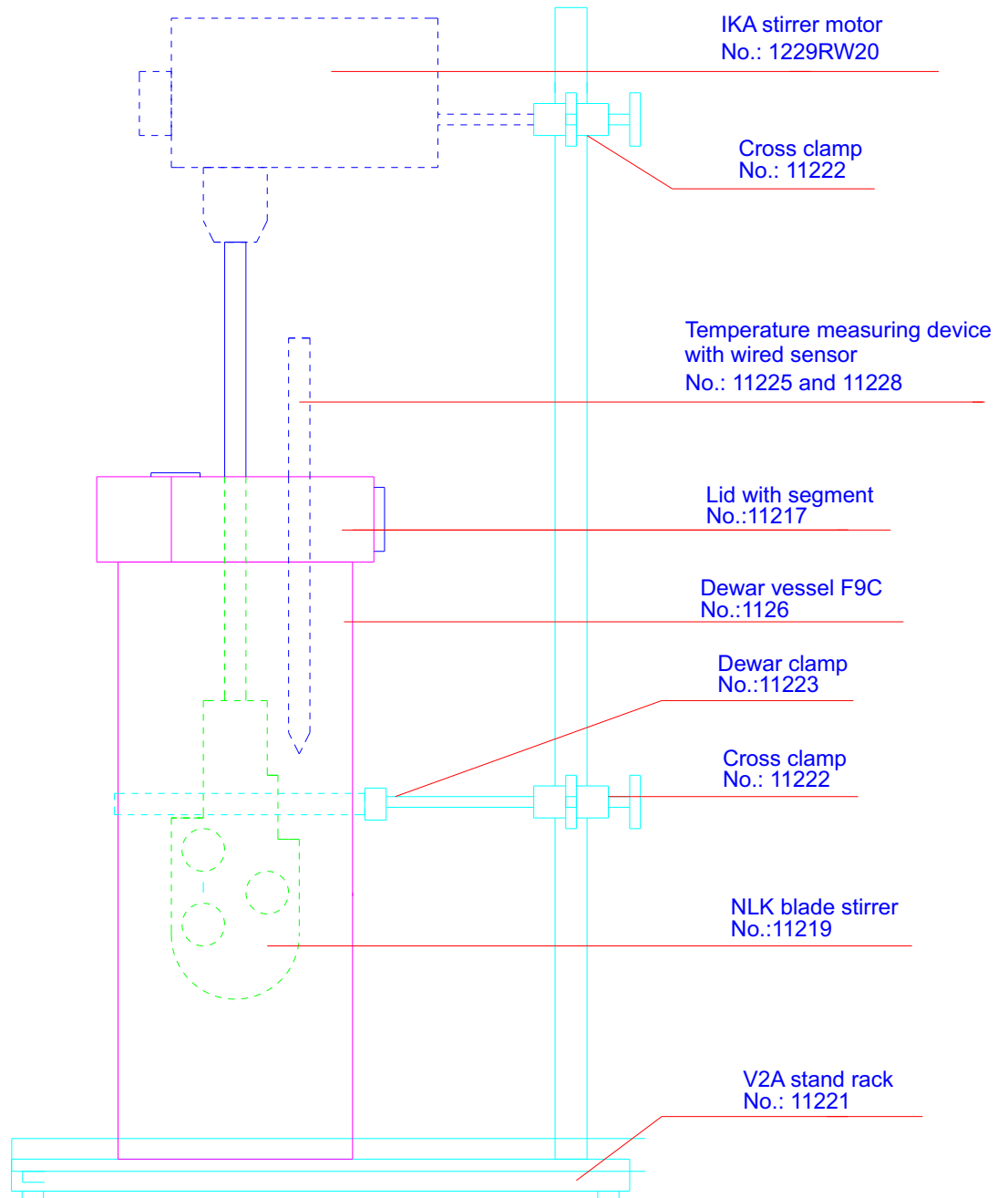
For determination of water equivalent, as well as the entire computation and the automatic operational sequence for the reactivity of the sample (e.g. lime) we recommend the software PDV-NLK3 of the company PDV-Software GmbH to you.

Please have a look at there homepage [www.pdv-software.de](http://www.pdv-software.de)



## NLK assembly with stand rack Type A for wired sensor

**Order No.: 11218 Scope of delivery without data logging and stirrer motor with its clamp.**

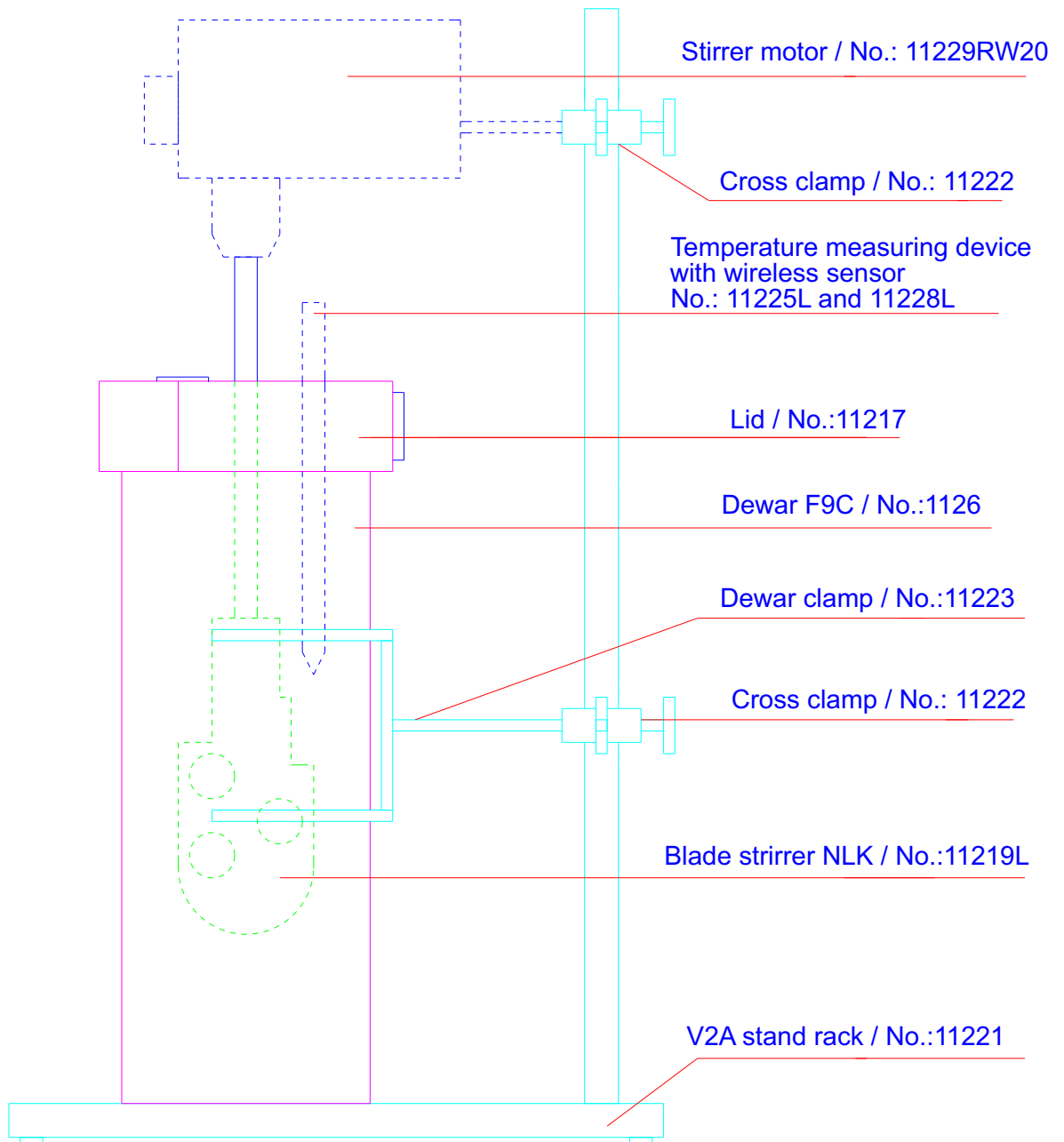






**NLK assembly with stand rack Type AL for wireless sensor**

**Order No.: 11218L Scope of delivery without data logging and stirrer motor with its clamp.**



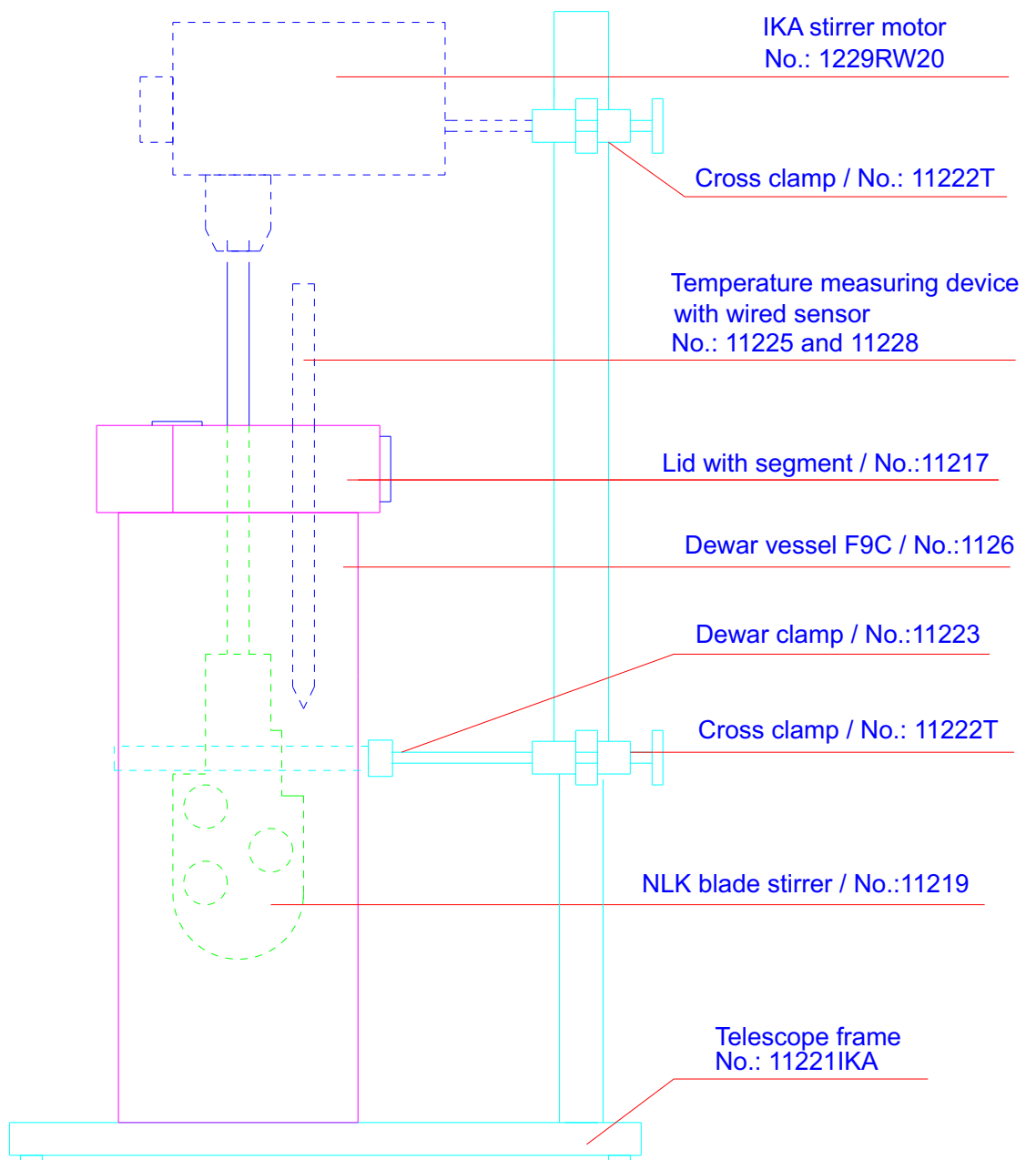
# Order Numbers Type A No.: 11218





**NLK assembly with telescope frame Type B  
for wired sensor**

**Order No.: 11235 Scope of delivery without  
data logging and stirrer motor with its clamp.**



# Order numbers Type B No.: 11235



Order No.:11222T

Order No.:  
11229RW20

Order No.:11221IKA

Order No.:11228

Order No.:11217

Order No.:11219

Order. No.:11222T

Order No.:11223

Order No.:1126

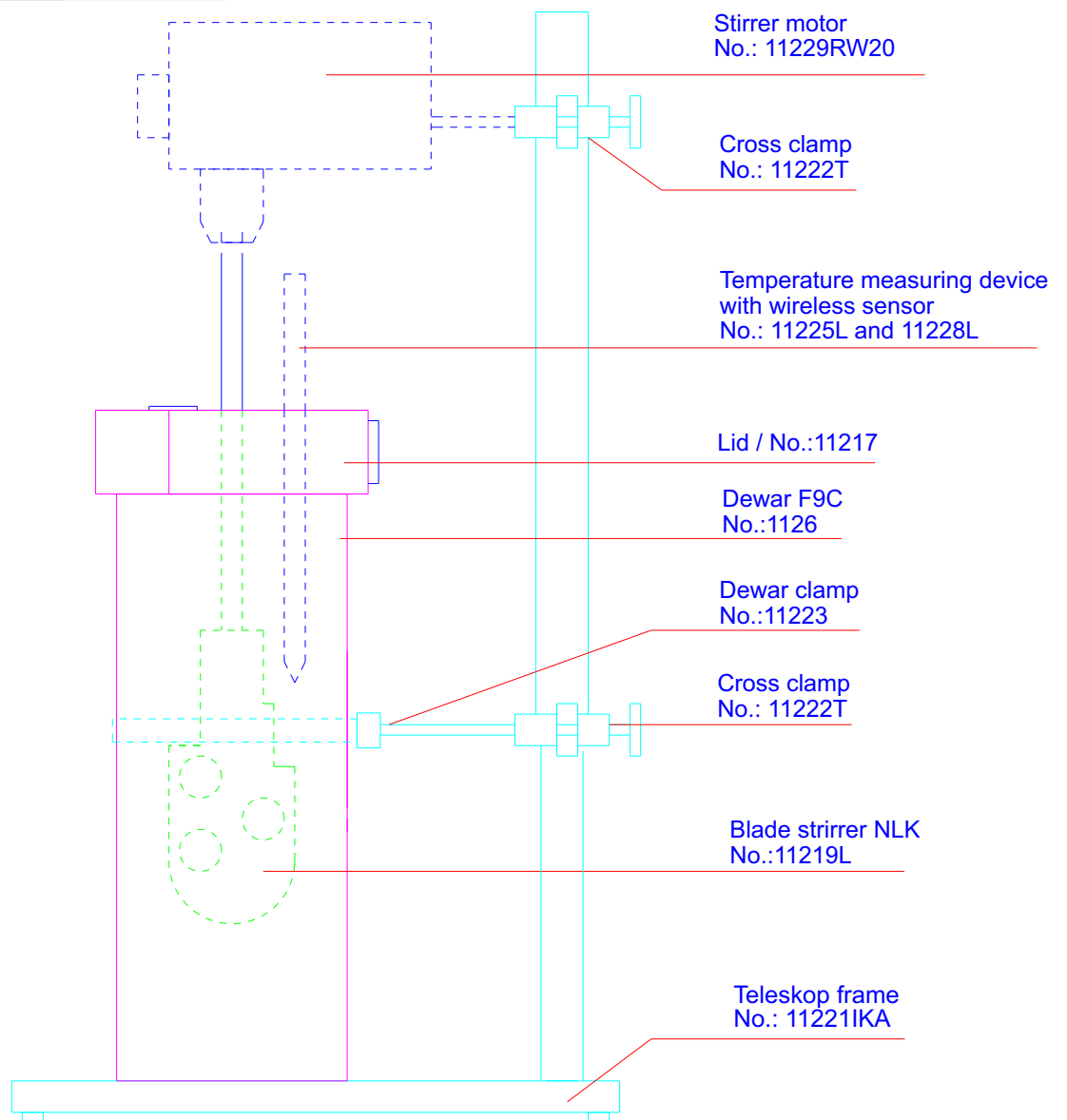
Order No.:11221IKA

Order No.:11225



**NLK assembly with stand rack Type BL for wireless sensor**

**Order No.: 11235L Scope of delivery without data logging and stirrer motor with its clamp.**



## NLK Assembly with stationary frame type C 3 and three measuring stations



**NLK Assembly with stationary frame type C3 for one wired sensor and two wireless sensors with data logging, Dewar flasks, lids, long blade stirrers, Dewar clamps, stirring motors. Appropriate evaluation software when required, is sold by Metalogic GmbH.**

**One wired sensor is always required on assemblies with multiple measuring stations, if using one or more wireless sensors. Up to three wireless sensors can get applied, afterwards. The data logger itself additionally needs an embedded radio module. In addition, long version of blade stirrer is needed, when using wireless sensors.**

# NLK Assembly with stationary frame type C for wired and wireless sensors, up to four measuring stations.

Part no. 11218C2, consisting of:

A frame with two Dewar flasks, two lids, two long blade stirrers, two cross clamps and two Dewar clamps (data logging and stirrer motors with their clamps are not included in scope of delivery).

Part no. 11218C3, consisting of:

A frame with three Dewar flasks, three lids, three long blade stirrers, three cross clamps and three Dewar clamps (data logging and stirrer motors with their clamps are not included in scope of delivery).

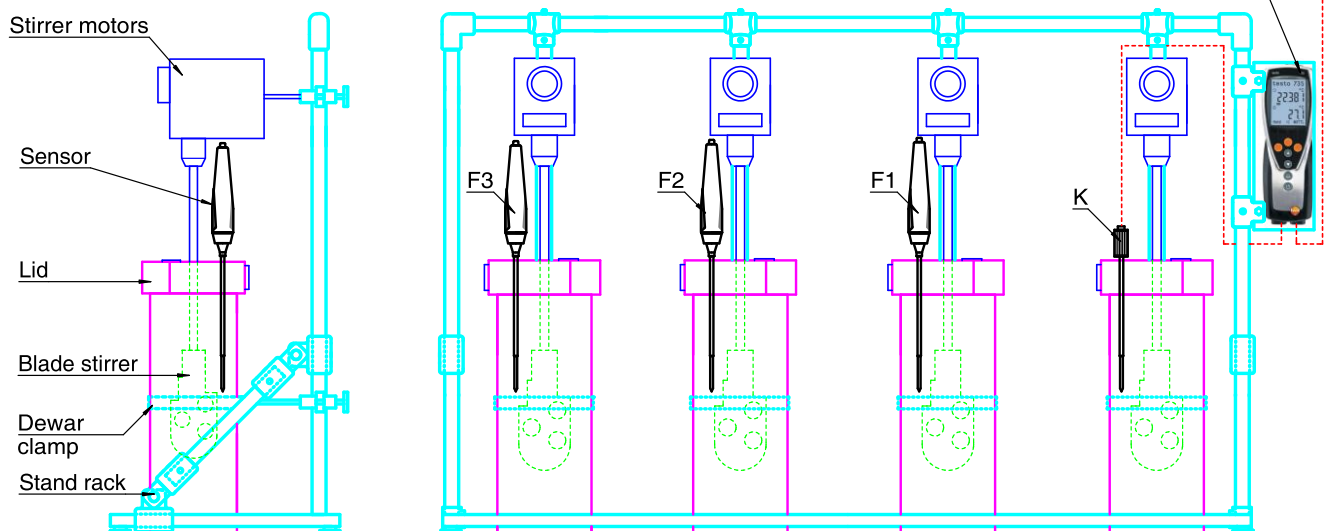
Part no. 11218C4, consisting of:

A frame with four Dewar flasks, four lids, four long blade stirrers, four cross clamps and four Dewar clamps (data logging and stirrer motors with their clamps are not included in scope of delivery).

Construction example with stand rack type C4 data logger with radio module, one wired sensor and three wireless sensors

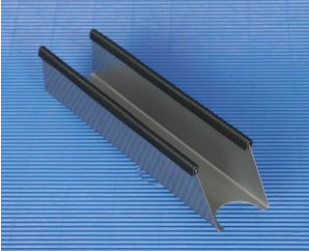


K = sensor - wired  
F1 to F3 = sensor - wireless

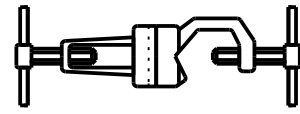


## Accessories and spare parts

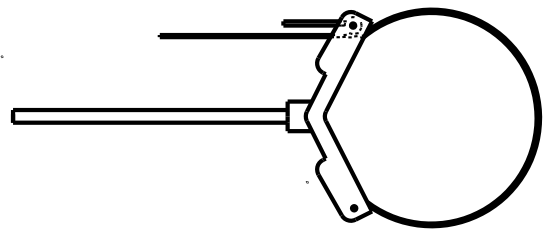
Weighing and feeding device No: 11224



Cross clamp No.: 11222  
or 11222T



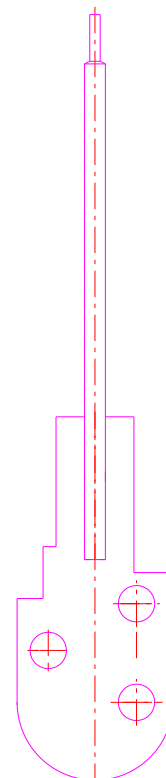
Dewar clamp No.: 11223



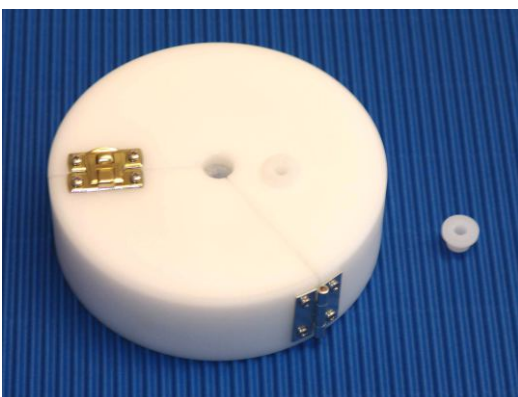
Dewar flask NLK  
Typ F9-C No.: 1126



Blade stirrer No: 11219 for wired sensor  
Blade stirrer No: 11219L for wireless sensor



Lid with segment No: 11217





# Accessories and spare parts

Temperature measuring device for one wired sensor.  
Part no.: 11225

Temperature measuring device with radio module for one wired sensor and up to three wireless sensors.  
Part no.: 11225L.



Power supply for temperature measuring device.  
Part no.: 11225N

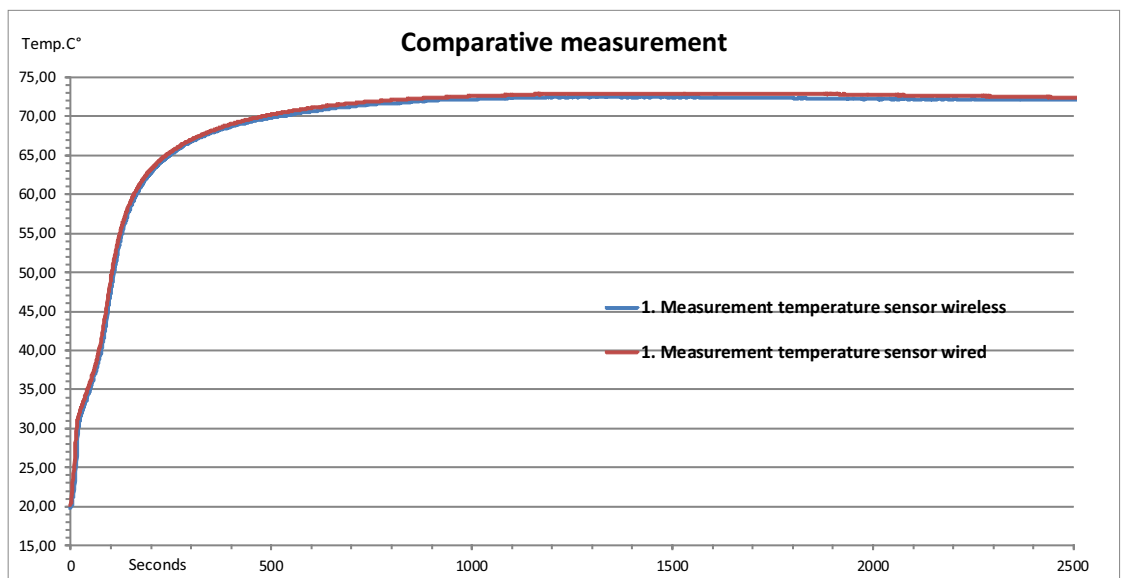
Power supply cannot be used, if PDV software is utilised.



Temperature sensor Typ K wireless No.: 11228L

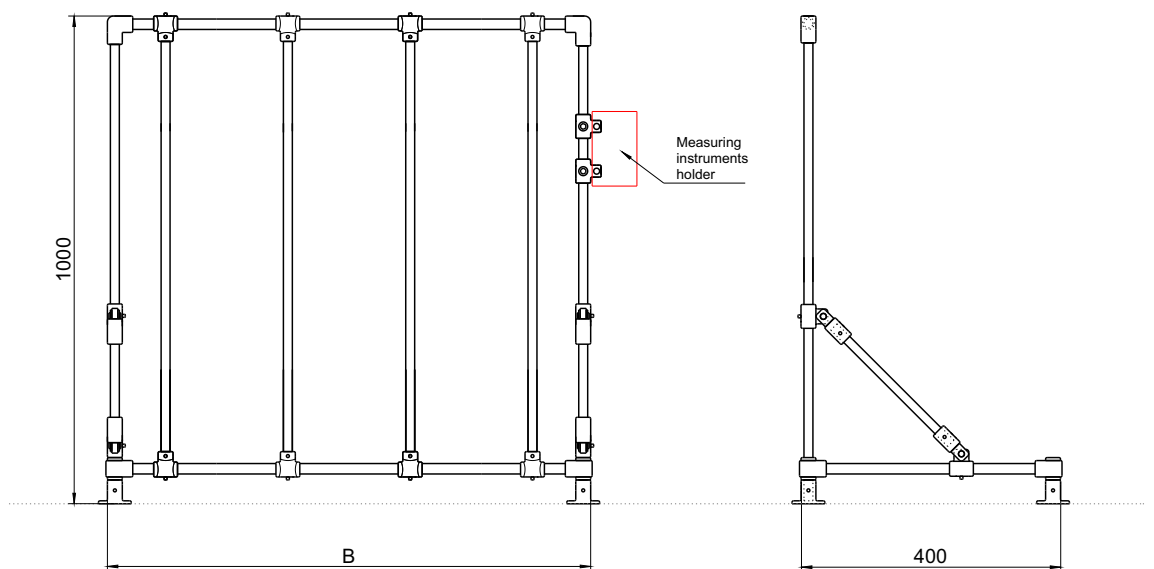


Temperature sensor Pt100 wired No.: 11228



## Accessories and spare parts

### Stand rack type C for 3 NLK assemblies.



Stand rack for two NLK systems, width B= 600mm, Art. No.: 11221C2  
Stand rack for three NLK systems, width B= 900mm, Art. No.: 11221C3  
Stand rack for four NLK systems, width B= 1200mm, Art. No.: 11221C4

Article	Part no.
<b>Complete assemblies</b>	
<b>NLK Assembly type A for wired sensor</b>	
Complete assembly with STAND RACK (without temperature-measuring device, stirrer motor/clamp and feeding device as per standard )	11218
<b>NLK Assembly type AL for wireless sensor</b>	
Complete assembly with STAND RACK (without temperature-measuring device, stirrer motor/clamp and feeding device as per standard )	11218L
<b>NLK Assembly type B for wired sensor</b>	
Complete assembly with TELESCOPE FRAME (without temperature-measuring device, stirrer motor/clamp and feeding device as per standard )	11235
<b>NLK Assembly type BL for wireless sensor</b>	
Complete assembly with TELESCOPE FRAME (without temperature-measuring device, stirrer motor/clamp and feeding device as per standard )	11235L
<b>NLK Assembly type C for a wired sensor and wireless sensor(s)</b>	
Complete assemblies with special STAND RACK (without temperature-measuring device, stirrer motor/clamp and feeding device as per standard )	
With 2 x Dewar vessels, Lids and Blade stirres 11219L	11218C2
With 3 x Dewar vessels, Lids and Blade stirres 11219L	11218C3
With 4 x Dewar vessels, Lids and Blade stirres 11219L	11218C4
<b>Accessories</b>	
<b>1. Temperature-measuring device from TESTO</b>	
Testo-Datalogger 735-2	11225
Testo-Datalogger 735-2 with radio module	11225L
Power supply unit	11225N
Temperature sensor - wired	11228
Temperature sensor - wireless	11228L
<b>2. Stirrer motors from IKA</b>	
RW 20 digital (plus clamping, e.g. cross clamp R270)	11229RW20
Eurostar 40 digital (plus clamping, e.g. cross clamp R270)	11229
Cross clamp R270 for assemblies type B, BL or C	112233
<b>3. Weighing and feeding device as per standard</b>	
	11224
<b>Spare parts</b>	
Special Dewar vessel F9C / NLK	1126
Glass refill for special Dewar, F9A / NLK	1116
Plastic lid with segment	11217
Blade stirrer for wired sensor	11219
Blade stirrer for wireless sensor	11219L
Cross clamp for stand rack (16mm)	11222
Cross clamp for telescope frame (30mm)	11222T
Dewar clamp up to D=170mm	11223
Stand rack	11221
Telescope frame	11221IKA
Stand rack type C2 without accessories (for 2 NLK-assemblies)	11221C2
Stand rack type C3 without accessories (for 3 NLK-assemblies)	11221C3
Stand rack type C4 without accessories (for 4 NLK-assemblies)	11221C4
For NLK-software: please contact the company PDV directly (KGW does not sell this software)	<a href="http://www.pdv-software.de">www.pdv-software.de</a> <a href="http://www.nassloeschkurve.de">www.nassloeschkurve.de</a>

## Software solution for capturing and supporting the analysis process

The company Metalogie GmbH, Goslar (Germany) has developed nlk 3 for capturing, storing, and the mathematical analysis of the measured values.



Measurement data acquisition with nlk 3

### Key Features

- Measurement data acquisition with two temperature sensors/transducers
- Analysis according to DIN EN 459-2
- Parameters T0, tmax, Tmax, T'max, tu80, Tu80, T60, T10, T40, R-value, maximum of turnover rate
- Records values up to four temperature sensors/transducers
- Representation of the characteristic values in the wet slaking curve diagram
- Saving (as an image file) and printing of measurement progress
- Management of measurement data and samples
- Central master data
- Integrated device driver for measurement instrument Testo 735, up to 4 channels simultaneously; other drivers on request
- Calibration of the sensors on two or more points
- Examination of heat loss of the Dewar vessels
- Import and Export of existing raw and end data via CSV interface
- Integration with laboratory information systems (LIS/LIMS) possible

Detailed information about this solution can be found online at <https://www.nasslöschkurve.de/languages/nlk-english>.

If you are interested in nlk 3 please consult directly:  
**Metalogie GmbH**  
[info@metalogie.de](mailto:info@metalogie.de)