

	Seite
Einsatz / Übersicht	G2
-----	
Optionen / Funktionen	G3
-----	
Technische Daten / Komponenten	G4
-----	
Komponenten	G5
-----	
Montage / Service	G6

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Selbstverständlich sind Gerätevarianten  
außerhalb der Angaben dieser Geräteinformation  
möglich.

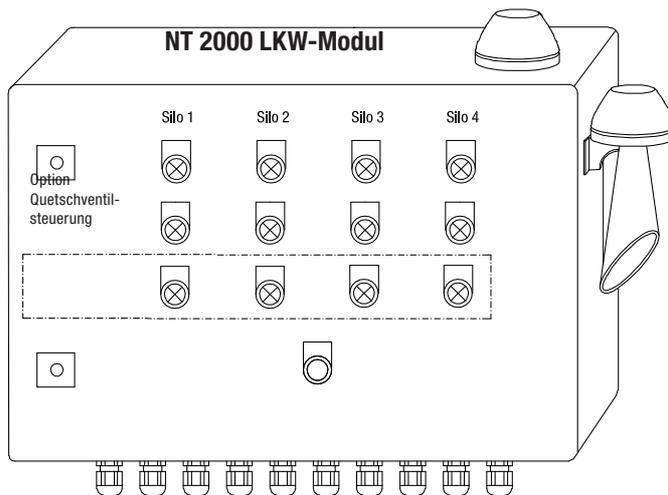
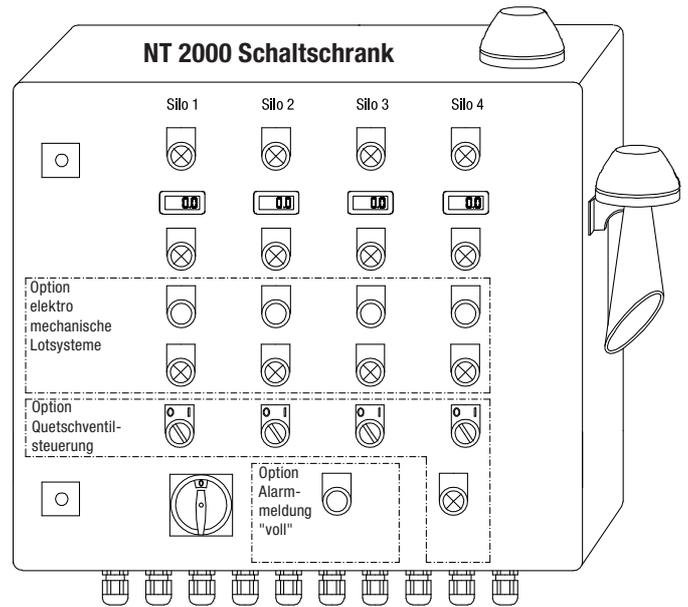
Bitte sprechen Sie mit unseren technischen Beratern.



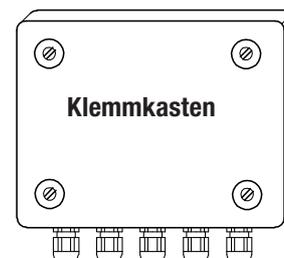
### Einsatz / Übersicht

#### Einsatz

Das NT 2000 ist ein Schaltschrank-System zur Füllstandanzeige und -überwachung, welches das Normsignal 4-20 mA und digitale Signale von Grenzschildern optisch und akustisch auswertet. Die Füllstandanzeige erfolgt an Nivotec® NT 10 LED-Displays in Prozent, Höhe, Volumen oder Gewicht. Das Normsignal 4-20mA und die digitalen Eingänge können von beliebiger Sensorik angeschlossen werden. Es wird lediglich unterschieden, ob das Füllstandsignal von rein elektronischer Messtechnik wie Nivowave® oder von elektromechanischen Lotsystemen angeschlossen wird. Bei Lotsystemen sind auf der Schaltschrankfront Bedienelemente wie Starttaste, Störsignal und Endlagensignal vorhanden. Grenzschilder wie Voll- und Leermelder werden über LEDs an der Front angezeigt. Das NT 2000 kann mit einer Quetschventilsteuerung ausgestattet werden, welche verhindert, dass das falsche Silo befüllt und überfüllt wird. Die Freigabe erfolgt über Schlüsselschalter. Die Alarmmeldung "voll" erfolgt entweder akustisch über Hupe oder optisch an einer Blitzlampe. Bei Auswahl eines LKW-Modules ist die Alarmmeldung "voll" in diesem integriert.



An der Siloanlage wird das LKW-Modul montiert. Falls es Schnee, Regen oder Sonne ausgesetzt ist, empfehlen wir, es durch ein Dach zu schützen. Es ist mit einer Hupe oder Blitzlampe für die Vollmeldung ausgestattet. Dieser Alarm wird an einer Taste quittiert. Ebenso sind pro Silo eine LED für die Vollmeldung, Leermeldung und auch Befüllfreigabe der Quetschventilsteuerung vorhanden. Somit ist gewährleistet, dass kein Silo überfüllt wird und kein falsches Silo befüllt wird. Für die Zwischenklemmung der Signale und Spannungsversorgungen können in den Silozargen Klemmkasten montiert werden. Das System Nivotec NT 2000 wird als Komplettsystem mit projektbezogener Elektroplanung geliefert.



#### Ausstattungsübersicht

<b>System</b>	Schaltschrank mit Modulen zur Anzeige und Überwachung der Füllstände und Grenzstände von Silos.
<b>Schaltschrank</b>	Projektbezogenes, komplett verdrahtetes System mit Elektroplanung. Inklusive Spannungsversorgung der Messtechnik.
<b>Signaleingänge</b>	- 4-20 mA - digital (potentialfrei oder +24 VDC)
<b>Anzeigen in Schaltschranktür</b>	- Füllstandanzeige LED-Display Nivotec® NT 10 in Prozent, Höhe, Volumen oder Gewicht - Grenzstände "voll" und "leer" über LEDs
<b>Alarmmeldung "voll" am Schaltschrank</b>	Vollmeldung durch Hupe oder Blitzlampe, LED für Voll- und Leermeldung, Quittierung durch Taste am Schaltschrank.
<b>LKW-Modul</b>	Füllstandüberwachung bei der Befüllung. Vollmeldung durch Hupe oder Blitzlampe. LED für Voll- und Leermeldung. Quittierung durch Taste. LED für Befüllfreigabe bei Auswahl Quetschventilsteuerung.
<b>Quetschventilsteuerung</b>	Füllfreigabe des entsprechenden Silos durch einen Schlüsselschalter. Zwangsverriegelung des Quetschventiles durch den Vollmelder.
<b>Klemmkasten</b>	Zur Zwischenklemmung der Messtechniksignale und Spannungsversorgung am Silo in der Silozarge.

## Optionen / Funktionen

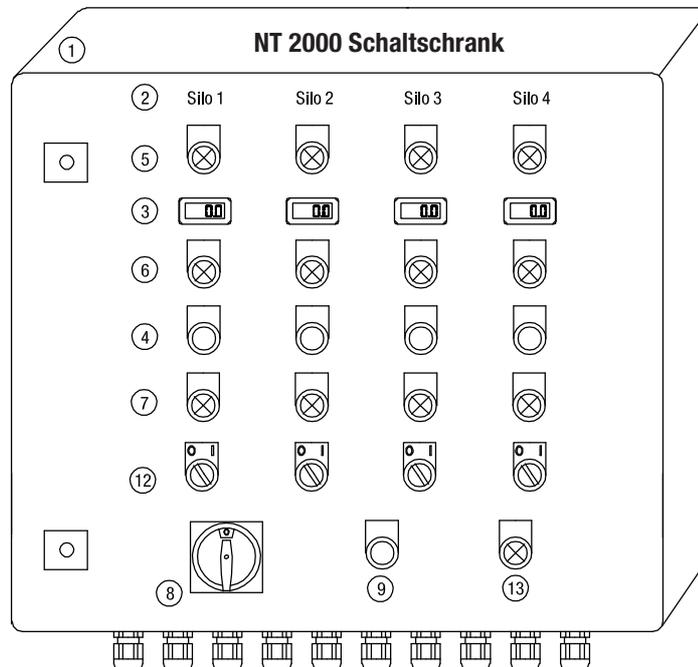
Optionen	Funktionen	
	Beschreibung	Weitere Information
<b>Grundausrüstung</b>	Schaltschrank zur Wandmontage mit Türe Rechtsanschlag.	Art und Dimension hängt von der Größe des Projektes ab.
	Pro Messstelle ein Digital-Display NT 10.	Das NT 10 ist ein Stromschleifenanzeigergerät (4-20mA) und kann für die Füllstandanzeige in Prozent, Höhe, Volumen oder Gewicht programmiert werden. In der Dokumentation "Nivotec Zubehör" ist die Programmierung beschrieben.
	Pro Messstelle eine LED für die Vollmeldung in gelb und eine LED für die Leermeldung in rot.	LEDs leuchten bei Ansprechen der Voll- und Leermelder.
	Hauptschalter in der Schaltschranktüre.	
	Kabelverschraubungen an der Unterseite des Schaltschranks.	Anzahl hängt von der Größe des Projektes ab.
	Im Schaltschrank sind alle Klemmen für den Anschluss der Messtechniksignale, Spannungsversorgung für die Messtechnik, Spannungsversorgung des Schaltschranks, Erdung, etc. vorhanden.	Der Schaltschrank wird mit 230 VAC versorgt. Alle weiteren Module wie Netzteile, Absicherungen, Relais, Logikmodule, etc. befinden sich im Schrank auf Hut-schienen und sind intern vorverdrahtet.
	Projektbezogene Elektroplanung	Die Elektroplanung wird nach heutigem Standard erstellt und beinhaltet alle Stromlaufpläne, Kabellisten, Klemmenpläne, Stücklisten und Dokumentationen aller Komponenten, die im Projekt beinhaltet sind.
<b>Messtechnik</b>	Wird elektronische Messtechnik wie Nivowave®, Radarmesstechnik, etc. angeschlossen, sind keine weiteren Bedienmodule in der Schaltschranktüre notwendig.	
	Bei Verwendung von elektromechanischen Lotsystemen wie z.B. das SLS 3000, ist in der Schaltschranktüre eine grün beleuchtete Starttaste und eine rote LED für das Störsignal vorgesehen.	Wird das Lot gestartet, leuchtet die Starttaste grün (Endlagensignal vom Lot). Ist die Messung beendet erlischt die LED wieder. Somit wird optisch sichtbar, ob und wie lange die Messung läuft.
<b>Alarmmeldung "voll"</b>	Die Alarmmeldung "voll" löst bei Erreichen des Vollmelders während der Befüllung ein akustisches Hupensignal oder optisches Blitzlicht aus. Die Alarmmeldung wird am Schaltschrank über eine Taste quittiert. Es kann zwischen einer Hupe oder Blitzlampe gewählt werden.	Die Hupe oder Blitzlampe kann an beliebiger Stelle montiert werden.
<b>LKW-Bedienmodul</b>	Das LKW-Modul beinhaltet die Alarmmeldung "voll" und zeigt dem Silobefüller über LEDs an, welches Silo voll und leer ist. Die Alarmmeldung wird über eine Taste am Modul quittiert.	Bei Auswahl der Option Quetschventilsteuerung, wird am Modul über eine LED angezeigt, welches Silo zur Befüllung freigegeben wurde. Das LKW-Modul wird üblicherweise in der Nähe der Silo-Befüllanlage montiert.
<b>Klemmkasten</b>	Klemmkasten dienen zum Zwischenklemmen aller Signale und Spannungsversorgungen von der Siloanlage zu weiterführenden Auswertungen. Es sind Metallgehäuse mit Schraubdeckel und Kabelverschraubungen an der Unterseite.	Die Montage erfolgt in der Silozarge. Die Kabel werden gemäß Elektroplanung an Klemmen aufgelegt. Die Größe der Klemmkasten hängt von der Art und Anzahl der Sensorik sowie von der Größe des Projektes ab.
<b>Quetschventilsteuerung</b>	Das Ventil in der Befüllleitung wird vor der Befüllung über einen Schlüsselschalter am Schaltschrank geöffnet. Bei Erreichen des Vollmelders während der Befüllung wird das Ventil zwangsverriegelt. Somit wird eine Überfüllung verhindert. Das Ventil kann nur über den Schlüsselschalter wieder geöffnet werden (z.B. zum Freibleasen der Befüllleitung).	Bei der Auswahl eines LKW-Moduls wird über eine LED angezeigt, welches Silo freigeschaltet wurde.

## Technische Daten / Komponenten

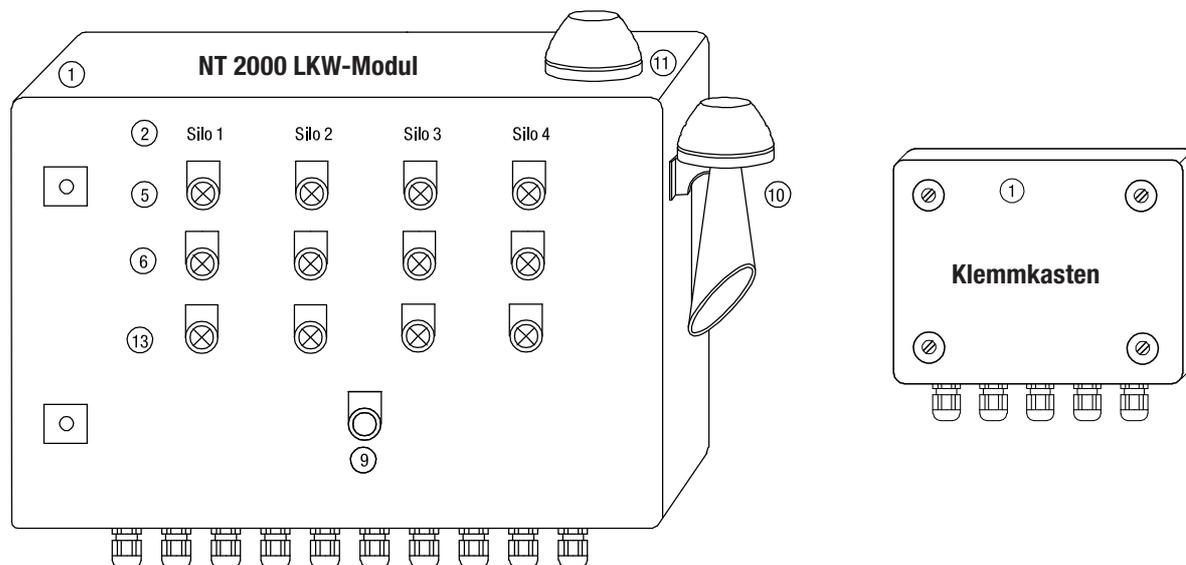
### Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	Die Maße der Module Schaltschrank, LKW-Modul und Klemmkasten richten sich nach der Anzahl der Meßstellen und Auswahl der Optionen. In der Regel werden Gehäuse für die Wandmontage verwendet. Falls es die Projektgröße erfordert, werden auch Standschaltschränke verwendet.
	Material Schutzart	Stahl, Farbe RAL 7035 Schaltschrank IP 54 LKW-Modul IP 66 Klemmkasten IP 66
<b>Spannungsversorgung</b>	Eingangsspannung	230 VAC
	Steuerspannung	24 VDC
	Stromaufnahme	Hängt von der Anzahl der Meßstellen, Sensorik und Auswahl der Optionen ab.
	Absicherung	Die Absicherung hängt von der projektbezogenen Stromaufnahme ab.
<b>Anzeigemodule</b>	LED-Display	Nivotec® NT 10 (siehe Dokumentation NT 10)
	Lampen	LED in Gehäuse rot und gelb
<b>Umgebungsbereich</b>	Temperatur	0 bis 50 °C

### Verwendete Komponenten



### Komponenten



Die Komponenten-Nummern beziehen sich auf die in der Zeichnung des Schaltschranks, LKW-Moduls und Klemmkastens angegebenen Nummern.

Nr.	Bereich	Beschriftung	Komponenten
1	Gehäuse	ohne	Rittal AE oder Häwa, mit Schwenktür, rechtsanschlag, RAL 7035 (Schraubdeckel bei Klemmkasten)
2	Silo-Nr.	Silo x	PVC weiß, schrift schwarz
3	LED-Display	ohne	Nivotec NT 10, 4-20 mA
4	Starttaste elektromechanische Lotsysteme	START	Farbe grün, beleuchtet für Endlagensignal
5	Anzeige Silo voll	VOLL	LED Farbe gelb
6	Anzeige Silo leer	LEER	LED Farbe rot
7	Anzeige Störung elektromechanisches Lotsystem	STÖRUNG	LED Farbe rot
8	Hauptschalter	ohne	Typ Moeller, Farbe rot/gelb
9	Quittierung Hupe oder Blitzlampe	ALARM AUS	Farbe schwarz
10	Hupe	ohne	Typ Eichhoff / Friedland 230 VAC
11	Blitzlampe	ohne	Typ Werma / Moeller Farbe rot
12	Schlüsselschalter	FÜLLFREIGABE	Typ Moeller
13	Anzeige Füllen frei	FÜLLEN FREI	LED Farbe grün
	Alle Anzeigen		LED Leuchten, TYP Moeller
	Alle Taster		Typ Moeller
	Beschriftungsschilder		PVC weiß, Schrift schwarz
	Klemmen		Typ Wago
	Sicherungen		Typ ABB
	FI Schalter		Typ ABB
	Relais		Typ SHC / Schrack
	Logomodul		Typ Siemens

## Montage / Service

---

### Sicherheitshinweise:

- Die Montage des Nivotec® NT 2000 -Systems darf nur von entsprechenden Fachkräften durchgeführt werden.
- Die Verkabelung muss gemäß den in der Elektroplanung beschriebenen Angaben durchgeführt werden. Andere Kabel dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit UWT verwendet werden.
- Die Montage der Module muss unter der Berücksichtigung der entsprechenden Gehäuseschutzklasse durchgeführt werden.
- Das System NT 2000 hat keine Zulassung für eine Montage in explosionsgefährdeten Zonen. Ist dies im Projekt gefordert, muss die Umsetzung mit den technischen Beratern von UWT besprochen werden.

### Service:

Die Servicefachkräfte von UWT führen Montagen und Inbetriebnahmen der Nivotec-Systeme sowie sämtlicher Füllstandmesstechnik fachgerecht und professionell durch.

Sie erhalten ein Abnahmeprotokoll mit Bedienerweisung sowie weiterer Betreuung für Ihr System.

Wenden Sie sich an den UWT Vertrieb in Betzigau oder direkt an die UWT Serviceabteilung.

