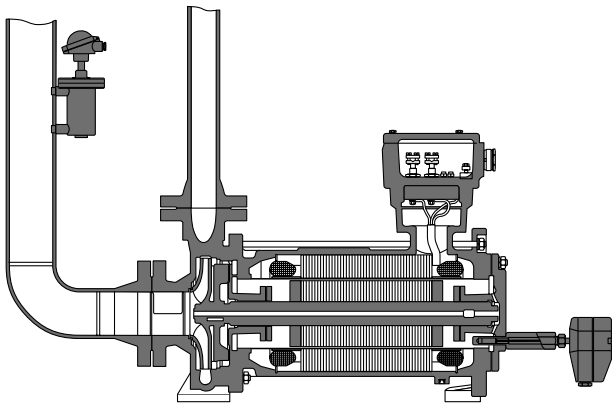


PRODUKTINFORMATION



Elektronische Einrichtung
zur Überwachung von Niveau
und Temperatur

Überwachungssystem NTS 30

Inhalt

Beschreibung	2
Funktion	3
Aufbau und elektrische Daten	4
Stromlaufplan	6

Beschreibung

Allgemeines

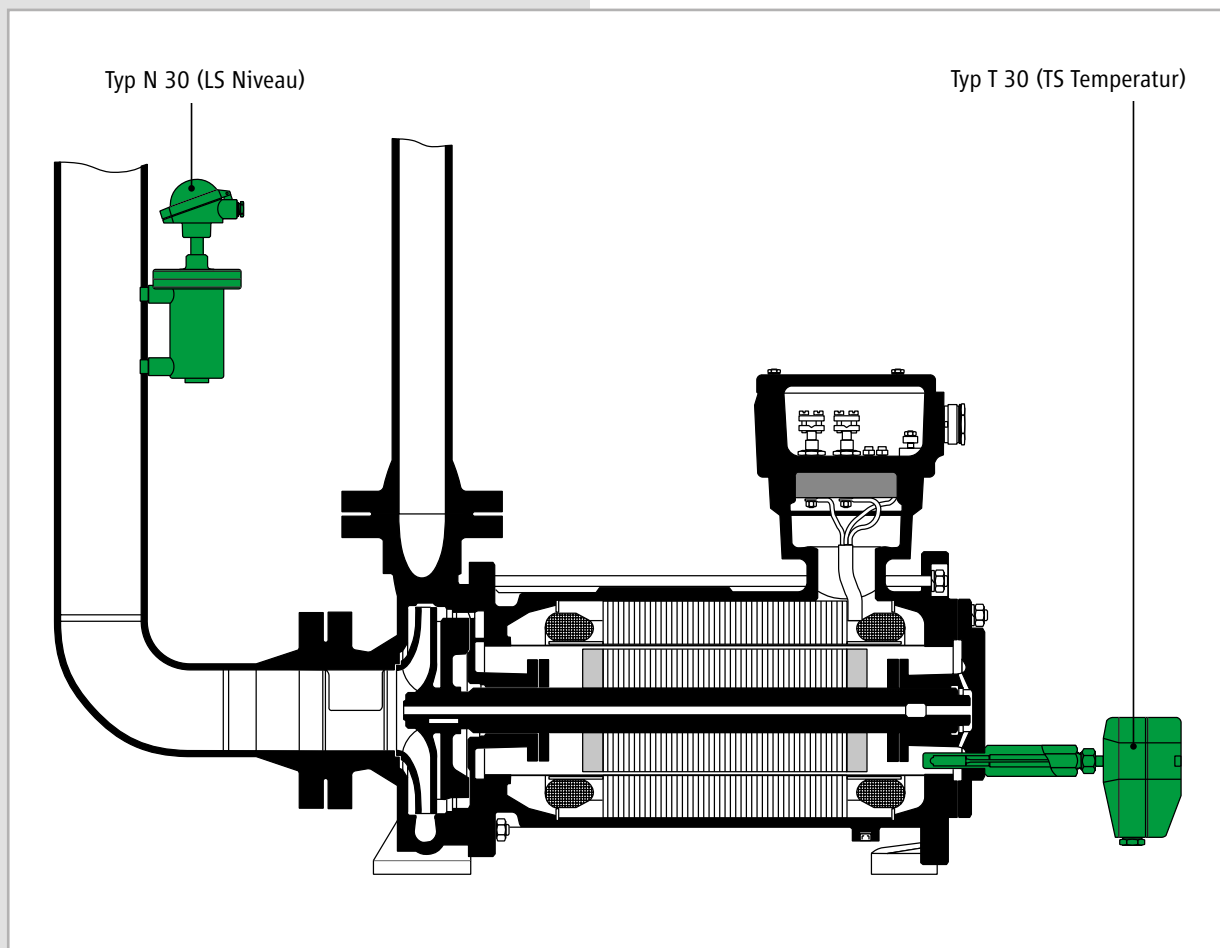
HERMETIC-Pumpen werden überwiegend in Explosionschutzausführung hergestellt. Die Pumpen entsprechen dabei sowohl den Anforderungen des elektrischen als auch des mechanischen Explosionsschutzes.

Niveauüberwachung

Unter der Voraussetzung, dass der Rotorraum als Teil des Prozess-Systems ständig mit Flüssigkeit gefüllt ist, kann sich keine explosionsfähige Atmosphäre bilden. In diesem Fall ist für den Rotorraum keine anerkannte Ex-Schutzart erforderlich. Wenn der Betreiber eine ständige Füllung nicht garantieren kann, müssen jedoch Niveauüberwachungsgeräte eingesetzt werden.

Temperaturüberwachung

Die Einhaltung der Temperaturklasse bzw. der maximal zulässigen Oberflächentemperatur des Spaltrohrmotors wird über einen Thermistor in der Statorwicklung und/oder durch eine Messstelle am Lagerdeckel (Flüssigkeitstemperatur) sichergestellt.



Funktion

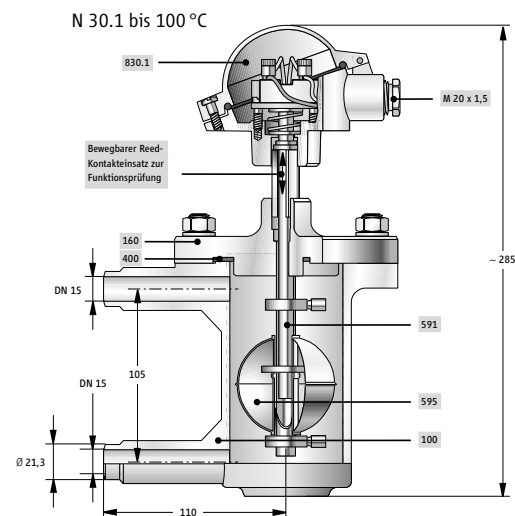
Das Überwachungssystem setzt sich zusammen aus: Niveaustat (N 30), Thermostat (T 30) und Schaltverstärker (S 30).

Im Niveaustat N 30 bewegt sich ein mit einem Magnet ausgerüsteter Schwimmer auf einem Gleitrohr, in dem sich ein Schutzgaskontakt (Reedkontakt) befindet. Bei steigendem oder fallendem Niveau wird der eingebaute Reedkontakt über den Magnet betätigt. Durch einen bewegbaren Kontakteinsatz kann die Funktionsfähigkeit des Kontaktstromkreises im eingebauten Zustand überprüft werden.

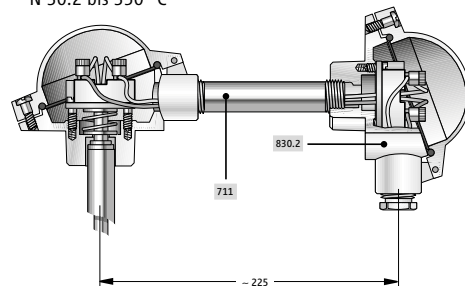
Als Thermostat dient ein Flüssigkeitsausdehnungsthermometer mit Mikroschalter. Die in der technischen Spezifikation einer HERMETIC-Pumpe angegebene Grenztemperatur kann im Anschlusskopf des Gerätes an einer Temperaturskala eingestellt werden.

Da es sich sowohl beim Niveaustat N 30 als auch beim Thermostat T 30 um passive Bauelemente handelt, werden diese gemäß EN 60079-11 als „einfache elektrische Betriebsmittel“ betrachtet und müssen weder gekennzeichnet noch zertifiziert sein, solange sie in einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis betrieben werden.

Niveaustat N 30

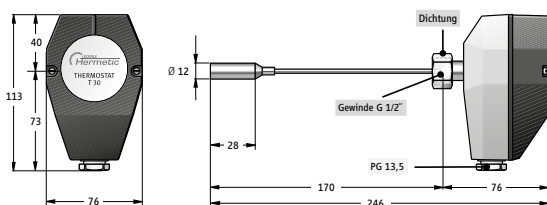


N 30.2 bis 350 °C

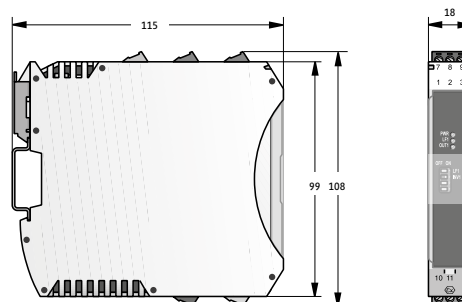


- | | |
|-------|--------------------------------------|
| 100 | Schwimmergehäuse |
| 160 | Schwimmergehäusedeckel mit Gleitrohr |
| 400 | Dichtung Ø 87 Ø 73 x 2 |
| 591 | Reed-Kontakteinsatz |
| 595 | Schwimmerkugel |
| 830.1 | Anschlusskopf für N 30.1 |
| 830.2 | Anschlusskopf für N 30.2 |
| 711 | Verlängerungsrohr |

Thermostat T 30



Schaltverstärker S 30



Niveaustat N 30

Ausführung

Schwimmergehäuse mit Anschweißenden und Gehäusedeckel aus Edelstahl (1.4581), Schwimmer Edelstahl (1.4571), Gleitrohr Edelstahl (1.4571). Anschlusskopf aus Alu. Sonderwerkstoffe auf Anfrage: z.B. Hastelloy, PVDF. Schutzart: IP 65

Einsatzbereiche

Typ N 30.1:	von -70 °C bis $+100\text{ °C}$
Typ N 30.2:	von -70 °C bis $+350\text{ °C}$
Konstruktion:	Schwimmer mit Reedkontakt
Schaltleistung:	Reedkontakt $U_{\max} \leq 25\text{ V}$, $I_{\max} \leq 150\text{ mA}$

Normalausführung

bei Dichten	$\geq 625\text{ kg/m}^3$
Druckstufe	PN 25 (EN 764-1) – Kugel 1.4571

Sonderausführungen

bei Dichten	$\geq 480\text{ kg/m}^3$ PN 25, Kugel Titan
bei Dichten	$\geq 625\text{ kg/m}^3$ PN 40, Kugel 1.4571
– Kugel aus Hastelloy	
– N 30 mit Flanschanschluss DN 15	

Installation

Der Niveaustat kann über 2 Anschweißenden direkt an die Rohrleitung angeschweißt werden. Es ist zweckmäßig, wenn der Niveaustat in einen vertikalen Strang der saugseitigen Rohrleitung eingebaut wird. Das Schwimmergehäuse muss dabei mindestens in Höhe des Druckstutzens der Pumpe angeordnet sein, wobei zwischen Schwimmer und Saugstutzen keinerlei Absperrorgane vorhanden sein dürfen. Ist ein solcher Einbau nicht möglich, so kann der Niveaustat alternativ auch druckseitig angebracht werden.

Thermostat T 30

Ausführung

Temperaturfühler aus Kupfer, durch Schutzrohr aus Edelstahl (1.4571) und Flachdichtung gegen Korrosion geschützt. Gehäuse innen und außen mit säurebeständiger, grauer Farbe behandelt, Innenverstellung der Abschalttemperatur mit Einstellskala. Schutzart: IP 65

Einsatzbereich

Typ T 30.1:	von $+20\text{ °C}$ bis $+150\text{ °C}$
Typ T 30.2:	von $+100\text{ °C}$ bis $+370\text{ °C}$
Typ T 30.3:	von -30 °C bis $+40\text{ °C}$

Andere Temperaturbereiche und Schaltfunktionen auf Anfrage.

Installation

Der Thermostat wird in die Bohrung des Anschlussstücks am motorseitigen Lagerdeckel dicht eingeschraubt. Das Anschlussstück dient gleichzeitig als Schutzrohr.

Schaltverstärker S 30

Typen

S 30.9 – 120/230 V AC (R. STAHL 9170/10-12-21s)

S 30.10 – 24 V DC (R. STAHL 9170/10-12-11s)

EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 195 X

Explosionsschutz gemäß Richtlinie 94/9/EG

IEC 60079-0: 2007

EN 60079-11: 2007

Eigensicherheit „i“,

Umgebungstemperatur –20 °C bis +70 °C

Die Schaltverstärker haben eigensichere Steuereingänge in der Zündschutzart [Ex ia] IIC. Die Ansteuerung kann mit potentialfreien Kontakten, Zweidrahtinitiatoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder anderen Widerstandsänderungen erfolgen.

Installation

Außerhalb des Ex-Bereichs, da nur Steuerstromkreis eigensicher. Bei Zusammenführung der Leitungen von Niveau- stat und Thermostat an der Pumpe ist nur eine zweiadrige Signalleitung zum Schaltverstärker erforderlich.

Elektrische Daten

Versorgung / Netzanschluss: a) 110 V bis 230 V AC
(Anschlüsse L, N bzw L+, L–) (96 V bis 253 V) 1,8 VA
b) 24 V DC (18 V bis 31,2 V)
ca. 0,8 W

Steuerstromkreis: in Zündschutzart Eigensicherheit
(Anschlüsse 10,11) [Ex ia] IIC

Höchstwerte: $U_o = 10,6 \text{ V}$, $I_o = 24 \text{ mA}$,
 $P_o = 64 \text{ mW}$

Ausgangsstromkreis (Anschlüsse 1,2,3)

Leistungsrelais

maximale Belastung DC: 250 V / 2 A

maximale Belastung AC: 250 V / 4 A

maximale Schaltleistung: 50 W / 1000 VA

Mechanische Daten

Abmessung: 18 x 108 x 115 mm

Befestigung: auf Hutschiene gem. EN 50022

Gewicht: ~ 160 g

Einbaulage: senkrecht, Ex-Klemmen unten

Montageort: außerhalb des explosions-
gefährdeten Bereiches

Anschlussklemmen

einadrig: starr 0,2 mm² bis 2,5 mm²
flexibel 0,2 bis 2,5 mm²
flexibel mit Aderendhülsen
0,25 bis 2,5 mm²

zweiadrig: starr 0,2 bis 1 mm²
flexibel 0,2 bis 1,5 mm²
flexibel mit Aderendhülsen
0,25 bis 1 mm²

Schutzart Gehäuse: IP 30

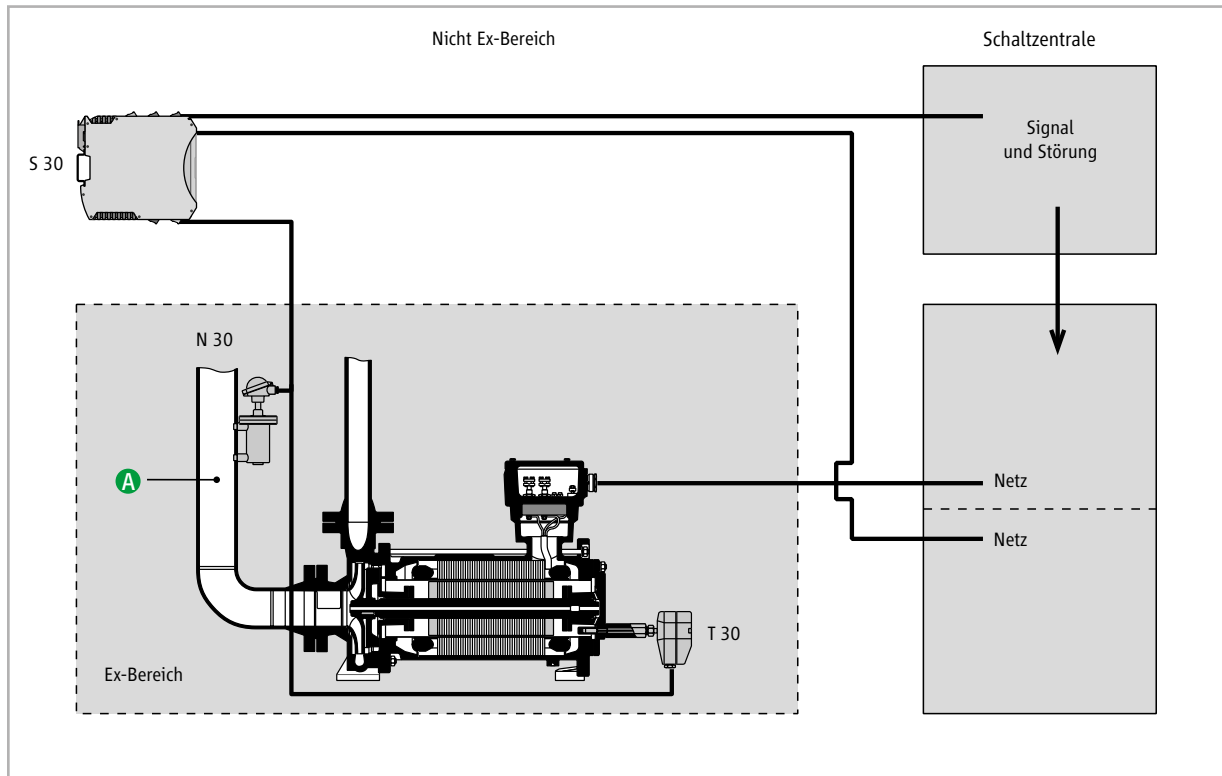
Schutzart Klemmen: IP 20

Betriebs- / Lagertemp.: –20 °C bis +70 °C / –40 °C bis +80 °C

Rel.Feuchte im Mittel: ≤ 95 % (keine Betauung)

Stromlaufplan

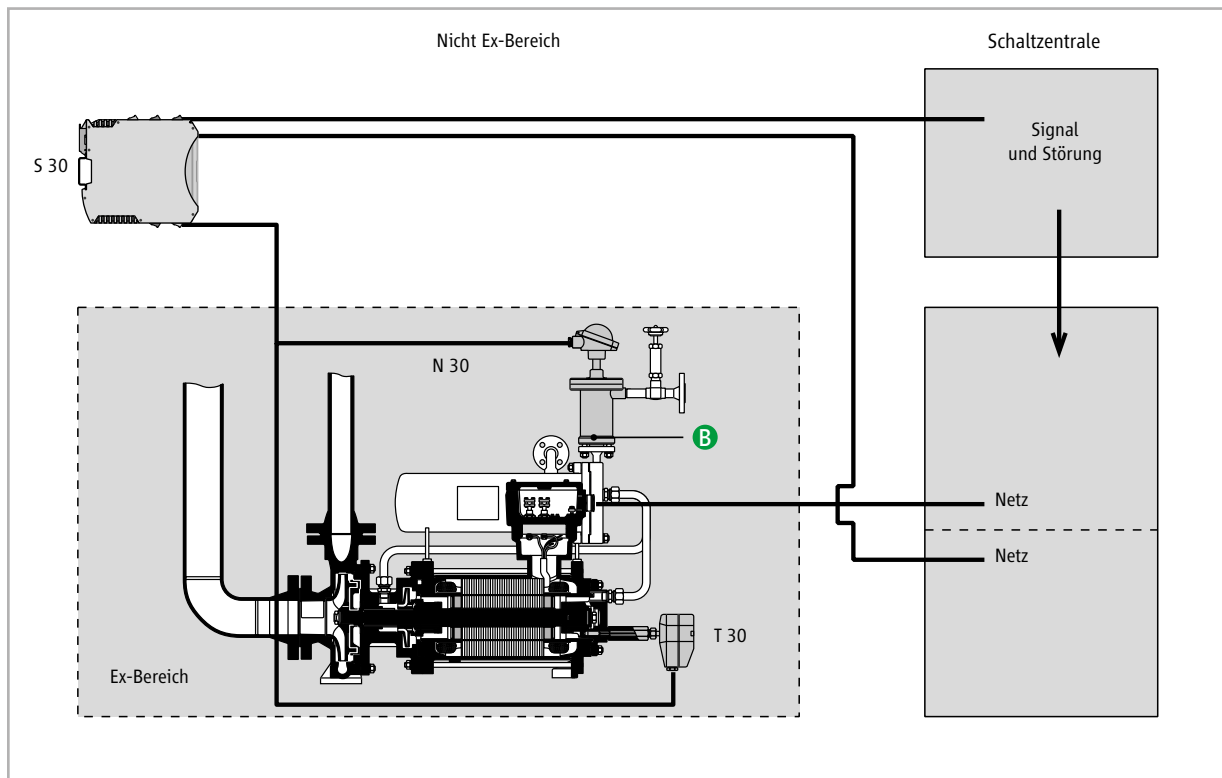
bei Spaltrohrmotorpumpen (ein- und mehrstufige Ausführungen)



Anordnung **A** auf der Saugseite

Entsprechend den sicherheitstechnischen Anforderungen des PTB Prüfungsscheines muss gewährleistet sein, dass der Rotorraum des Spaltrohrmotors ständig mit Flüssigkeit gefüllt ist, und daher keine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann.

bei Spaltrohrmotorpumpen mit externer Kühlung (ein- und mehrstufige Ausführungen)



Anordnung B am Wärmetauscher

Entsprechend den sicherheitstechnischen Anforderungen des PTB Prüfungsscheines muss gewährleistet sein, dass der Rotorraum des Spaltrohrmotors ständig mit Flüssigkeit gefüllt ist, und daher keine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann.

Überzeugender Service.

Was zählt sind Schnelligkeit, Mobilität, Flexibilität, Erreichbarkeit und Zuverlässigkeit. Unser Anspruch ist es, Ihnen die größtmögliche Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit Ihrer Pumpe zu gewährleisten.

Montage und Inbetriebnahme

- Vor-Ort-Service durch eigene Monteure

Ersatzteil-Service

- Schnelle und langjährige Verfügbarkeit
- Beratung bei kundenspezifischer Ersatzteilbevorratung

Reparatur und Instandsetzung

- Durchführung fachgerechter Reparaturen inklusive Prüfstandsabnahme im Stammhaus
- oder durch eine unserer weltweit eingerichteten Service-Stationen

Retrofit

- Umbau Ihrer Kreiselpumpen auf Spaltrahmotorantrieb zur Erfüllung der Anforderungen der IPPC-Richtlinie

Instandhaltungs- und Wartungsverträge

- Individuell ausgearbeitete Konzepte zur erhöhten Verfügbarkeit Ihrer Produktionsanlage

Schulungen und Seminare

- Zusätzliche Qualifizierung Ihres Personals zur Sicherung Ihrer Produktion

Unsere Produkte erfüllen u. a.:

- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- Ex-Schutz gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX); UL; KOSHA; NEPSI; CQST; CSA; Rostechnadzor
- Richtlinie 96/61/EG (IPPC-Richtlinie)
- Richtlinie 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)
- TA-Luft
- RCC-M, Niveau 1, 2, 3

HERMETIC-Pumpen GmbH ist zertifiziert nach:

- ISO 9001:2008
- GOST; GOST „R“
- Richtlinie 94/9/EG
- AD 2000 HP 0; Richtlinie 97/23/EG
- DIN EN ISO 3834-2
- KTA 1401; AVS D 100 / 50; IAEA 50-C-Q
- Fachbetrieb nach § 19 I WHG