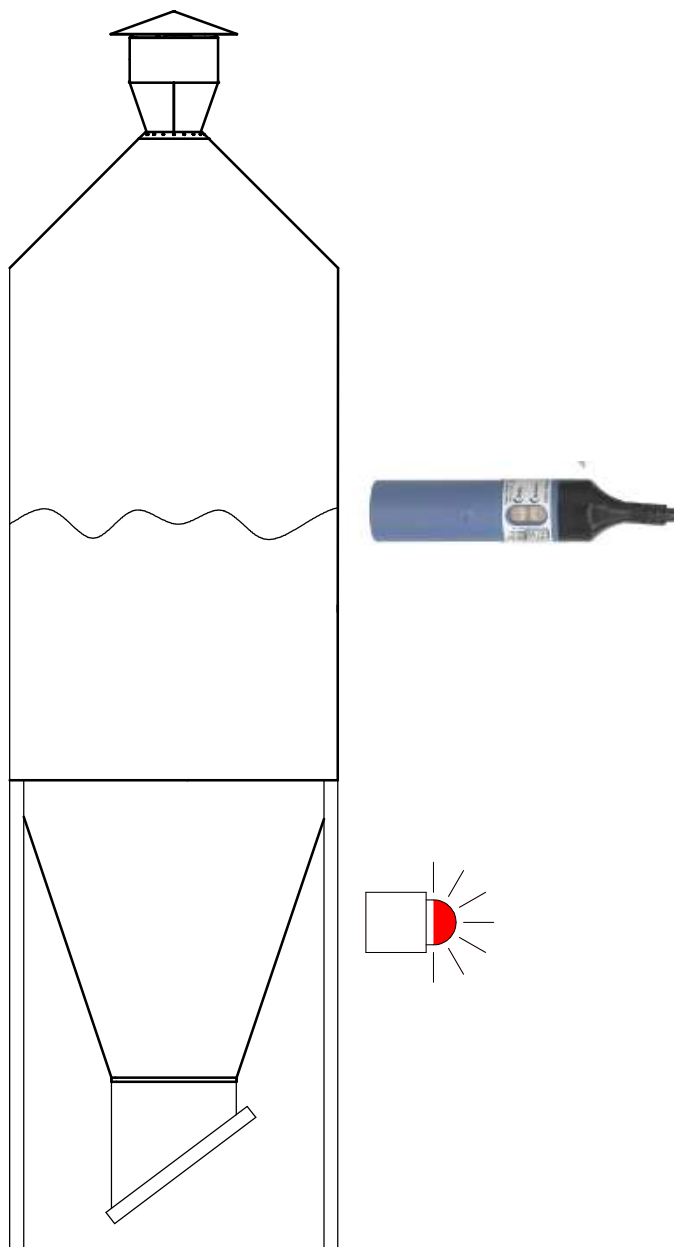


Manual

MAFA Nivåvaktsats N6 (SE) MAFA Level sensor kit N6 (GB)



Läs noga igenom denna manual innan nivåvakten tas i bruk!
Read the manual carefully before using the level sensor!

Titel
Manual Nivåvaktsats N6

Reg. Nr
100-183-SE_GB

Sist sparad
2026-06-08

Rev. Nr
A

Sidor
22

sid 1

Innehållsförteckning Svenska

1	Förord	sida 3
2	Säkerhetsföreskrifter	sida 3
3	Produktbeskrivning	sida 4
4	Montering	sida 6
5	Inkopplingsavisning	sida 8
6	Tillbehör	sida 11

Content English

1	Foreword	Page 13
2	Safety precautions	Page 13
3	Product description	Page 14
4	Installation	Page 16
5	Wiring diagram	Page 18
6	Accessories	Page 20
7	General instruction	Page 21

1 Förord

Denna manual är skriven av MAFA i Ängelholm AB och är huvudsakligen tänkt till produktens användare. Det är viktigt att manualen läses igenom innan användning och att säkerhets- och handhavandeanvisningar följs. Om anvisningarna följs säkerställer det en korrekt och säker användning av produkten och en lång livslängd. Spara manualen för framtida bruk. Manualens ursprungsspråk är svenska.

Tack för att du valde en produkt från MAFA i Ängelholm AB. Vi hoppas att du kommer att bli nöjd med ditt val och att produkten uppfyller dina krav och förväntningar.

2 Säkerhetsföreskrifter

2.1 Friskrivningsklausul

Den information och de anvisningar som ges här och de produkter som beskrivs gäller vid utgivningstillfället. MAFA förbehåller sig rätten till konstruktionsändringar och reserverar sig för eventuella tryckfel.

2.2 Garanti

- Leverantören garanterar att denna vara är fri från fel vid leverans. Fel som uppstått under transport eller installation skall meddelas leverantören omedelbart.
- Garantitid ingår enligt överenskomna villkor.
- Garantin omfattar inte kostnader för stillestånd och arbete under driftsavbrott, inte heller skador på grund av force majeure.
- Kostnader för garantifelsökning ersätts endast om kontakt tagits med leverantören före arbetets början och avtal träffats att leverantören skall stå för kostnaden.
- Garantin gäller inte för fel uppkomna på grund av felaktig montering eller felaktigt handhavande, ej heller vid åsknedslag eller andra störningar i kraftnätet.
- Garantin gäller inte för följdskador.
- Brukaren skall tillse att utrustningen installeras av behörig personal.
- Brukaren är ansvarig för anläggningens funktion samt är vid eventuell driftstörning skyldig att tillgodose transportbehovet på alternativt vis. MAFA påtar sig i sådana fall inget ansvar eller kostnader.
- Vid eventuella fel kontakta omgående din återförsäljare eller MAFA i Ängelholm AB. Vid reklamation skall alltid typ av produkt, inköpsdatum och order/fakturanummer anges.
- För att erhålla längsta livslängd samt att säkerhetskraven uppfylls, är det viktigt att följa manualens anvisningar.

2.2.1 Villkor för att garantin ska gälla

- Nivåvakterna / givarna ska vara korrekt monterade enligt MAFA i Ängelholm AB:s anvisningar. Inga egna ingrepp får göras på produkten.

Om en garantifråga uppstår måste alltid leverantören kontaktas.

2.3 Installation och användning

Det åligger användaren att se till att alla nationella och lokala föreskrifter, direktiv och lagar uppfylls. Installationen ska göras av behörig personal. Elinstallation skall ske av behörig elektriker. Inkopplingsanvisningarna ska följas.

Denna produkt får under inga omständigheter användas om den är trasig eller om den som har för avsikt att använda produkten inte förstår eller har kunskap om hur den ska hanteras.

Vänligen ta kontakt med MAFA i Ängelholm AB för mer information eller frågor.

Om en garantifråga uppstår måste alltid leverantören kontaktas.

3 Produktbeskrivning

MAFA Nivåvaktsats N6 används för att ge larm eller signal vid en viss nivå i en behållare/silo.

Satsen kan användas för att indikera både när givaren blir påverkad (max nivå) eller när givaren inte längre är påverkad (min nivå).

Satsen består av en kapacitiv givare, en förskruvning för givaren (hållare), och en lampa med rött glas.



3.1 Produktdata / Productdata

Artikelnummer MAFA nivåvaktsats / Item number MAFA Level sensor kit	N6
Artikelnummer Givare / Item no Sensor	221
Givare typ / Sensor type	Kapacitiv / Capacitive
Givare fabrikat / Sensor brand	DOL
Givare beteckning / Sensor	DOL 44R-G
Matningsspänning/Power	10-30 V DC
Mått diameter / Size diameter	Dia 30mm
Skyddsklass/Protection class	IP67
Temperaturområde / Temperature range	-20 - +70°C
Kabel från givare, längd / Cable from sensor, length	2m
Artikelnummer Lamparmatur / Item no Lamp	5946
Artikelnummer LED-lampa / Item no Bulb LED	137
LED lampa / Buld LED	24V, E14
Artikelnummer Förskruvning (Hållare) / Item no Glands	3010
Förskruvning (Hållare) typ / Gland (bracket for sensor) type	Storlek PG36 / Size PG36 (montage i hål dia 48 / install in hole dia 48mm)

3.2 Funktionsbeskrivning

Givaren är försedd med inbyggt tidrelä (Delay). Detta ska normalt sett vara ställt till 0 för att inte ge någon fördröjning på till- och frånslag.

Givaren monteras på önskad nivå i behållaren / silon.

Från givaren går 5 kablar. Beroende på vilka som kopplas in kan olika funktioner uppnås.

a) NO, sluter kontakten när givaren blir påverkad.

Används när givaren ska ge signal när den **är påverkad** t ex vid överfyllnadsskydd eller max nivå.

b) NC, sluter kontakten när givare är opåverkad.

Används när givaren ska ge signal när den **inte är påverkad**, t ex vid min nivå.

Det finns även möjlighet att använda givaren för att ge en signal till t ex relä eller PLC.

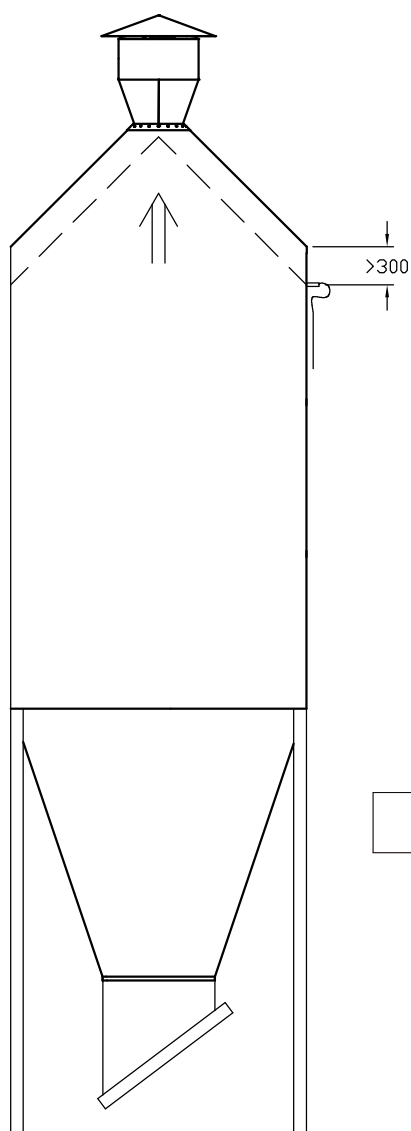
Se anvisning längre fram i manualen.

Överfyllnadsskydd eller Max nivå

När nivån *stiger* i behållaren och påverkar givaren, tänds lampan

För en silo med 45 gr taklutning , rekommenderar vi att givaren monteras minst 300mm nedanför takfoten.

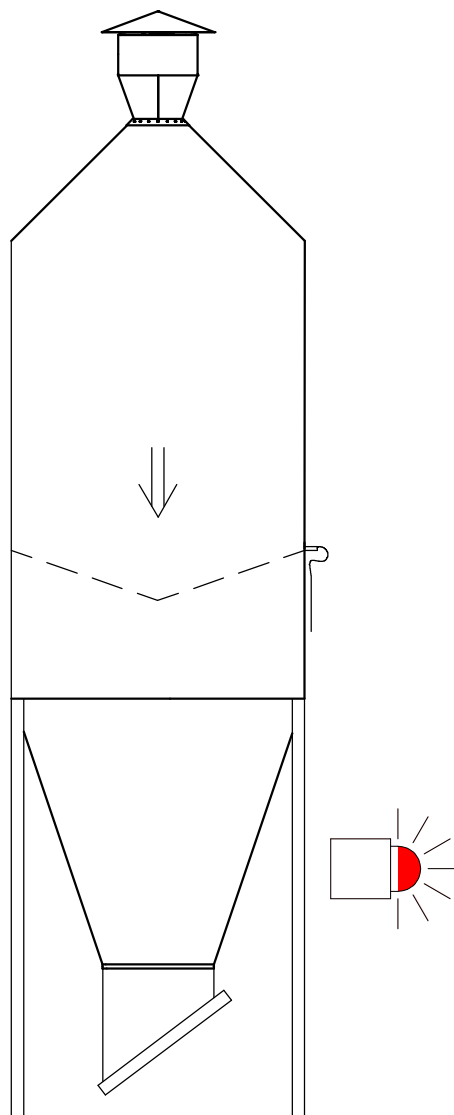
Det ger tid för t ex bulkbils chauffören att se att silon börjar bli full och hinner stänga av fyllningen innan silon blir överfylld.



Min nivå

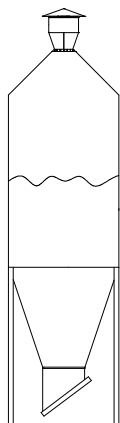
När nivån *sjunker* under givaren, tänds lampan.

OBS! I de flesta behållare sjunker inte materialet jämt under tömning. Detta måste man ta hänsyn till vid placering av givaren.



4 Montering

OBS! Om det inte går att montera förskruvningen enligt nedan kan en Fästplåt, art 275, användas. Se beskrivning under kap 6.



4.1

Bestäm var givare och lampa ska placeras.



4.2

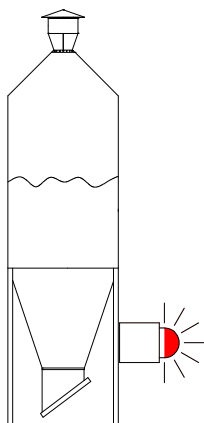
Ta upp ett hål för förskruvningen, dia 48mm med t ex en hålsåg.

Om Fästplåt används ta upp hål så att muttern går igenom, dia >65mm.



4.3

Montera förskruvningen. Mutter på baksida/insida.



4.4

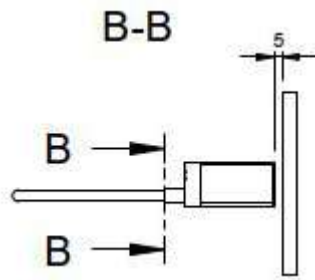
Montera lampan på lämplig, väl synlig plats och gör den elektriska inkopplingen enligt el-schema.

Kabel mellan givare, lampa och strömmatning.



4.5

Koppla in givare enligt inkopplingsanvisning kap 5 till önskad funktion (NC eller NO).
Ställ Delay potentiometern till min (0).



4.6

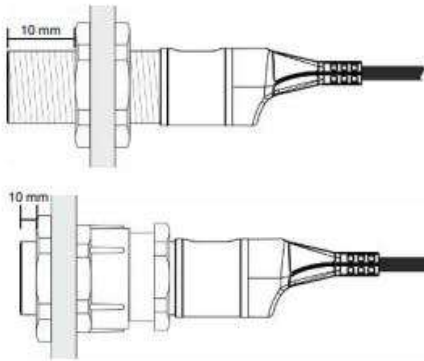
Kontrollera givarens funktion innan denna placeras i förskruvningen.

Använd t ex en bräda för att kontrollera känsligheten på givaren.

För givaren mot brädan.

När givaren är påverkad indikeras detta genom att en diod lyser på sidan av givaren samt att lampan ska tändas.

Givaren ska reagera på ett avstånd på ca 5mm. Om detta inte stämmer ska givaren justeras genom att vrida potentiometern märk Sensivity.



4.7

När givaren är justerad, placera den i förskruvningen enligt bild.

Spänn åt förskruvningens bakre del. OBS! håll emot på främre hylsan så det går att spänn åt. Givaren ska inte gå att flytta när det är spänt.

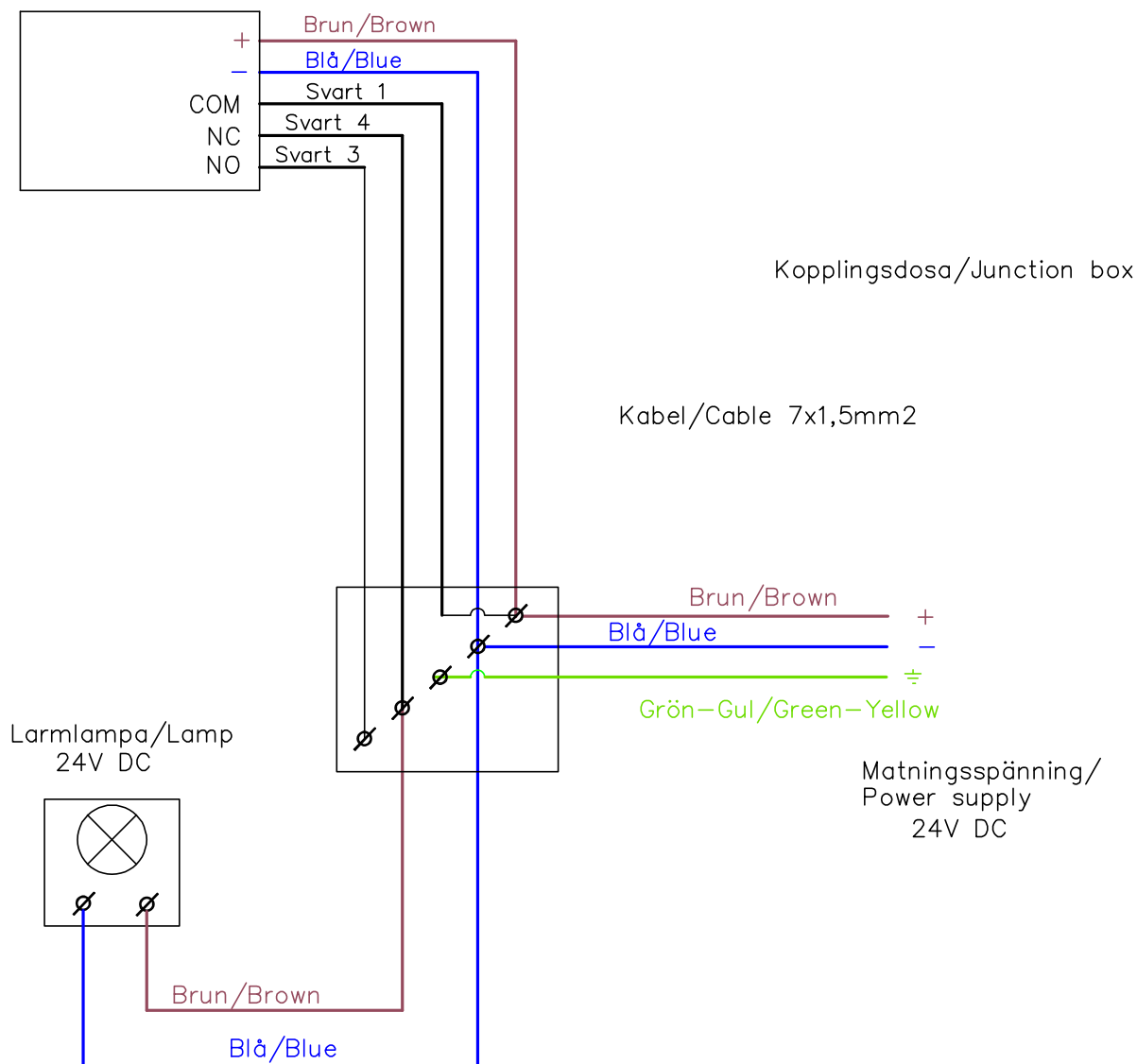
5 Inkopplingsanvisning / Wiring diagram

5.1 MAX nivå / MAX level

Kapacitiv givare/
Capacitiv sensor
Art nr/Item no 221

Rätt till konstruktionsändringar förbehålles

A 2026-06-08 HK Ändrat spänning på lampa



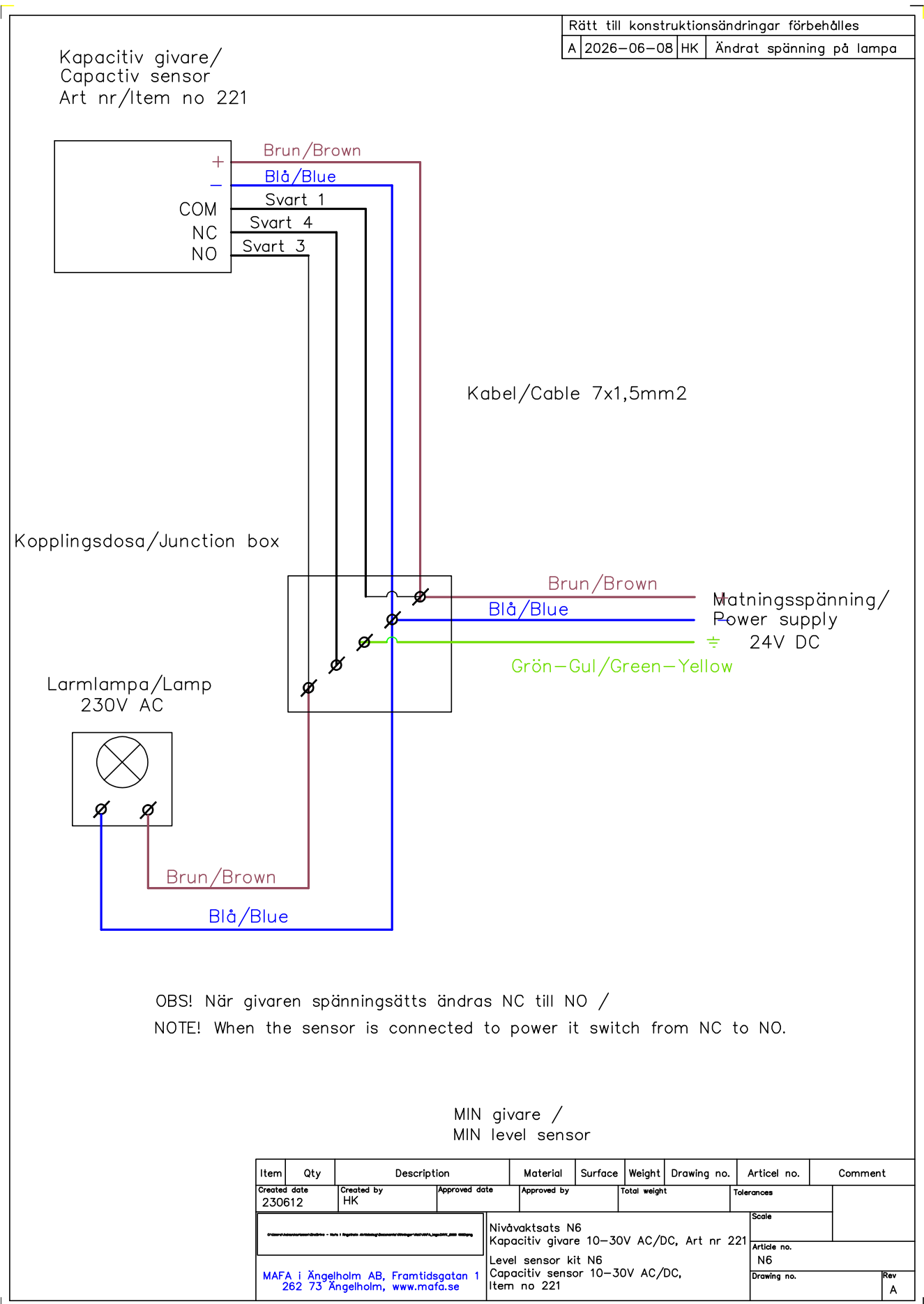
OBS! När givaren spännsätts ändras NC till NO /

NOTE! When the sensor is connected to power it switch from NC to NO.

MAX givare / Överflytnadsskydd
MAX level sensor

Item	Qty	Description	Material	Surface	Weight	Drawing no.	Articel no.	Comment
Created date	Created by	Approved date	Approved by	Total weight		Tolerances		
230612	HK							
MAFA i Ängelholm AB, Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm, www.mafa.se			Nivåvaktsats N6			Scale		
			Kapacitiv givare 10–30V AC/DC, Art nr 221			Article no.		
			Level sensor kit N6			N2		
			Capacitiv sensor 10–30V AC/DC,			Drawing no.		
			Item no 221			Rev		
						A		

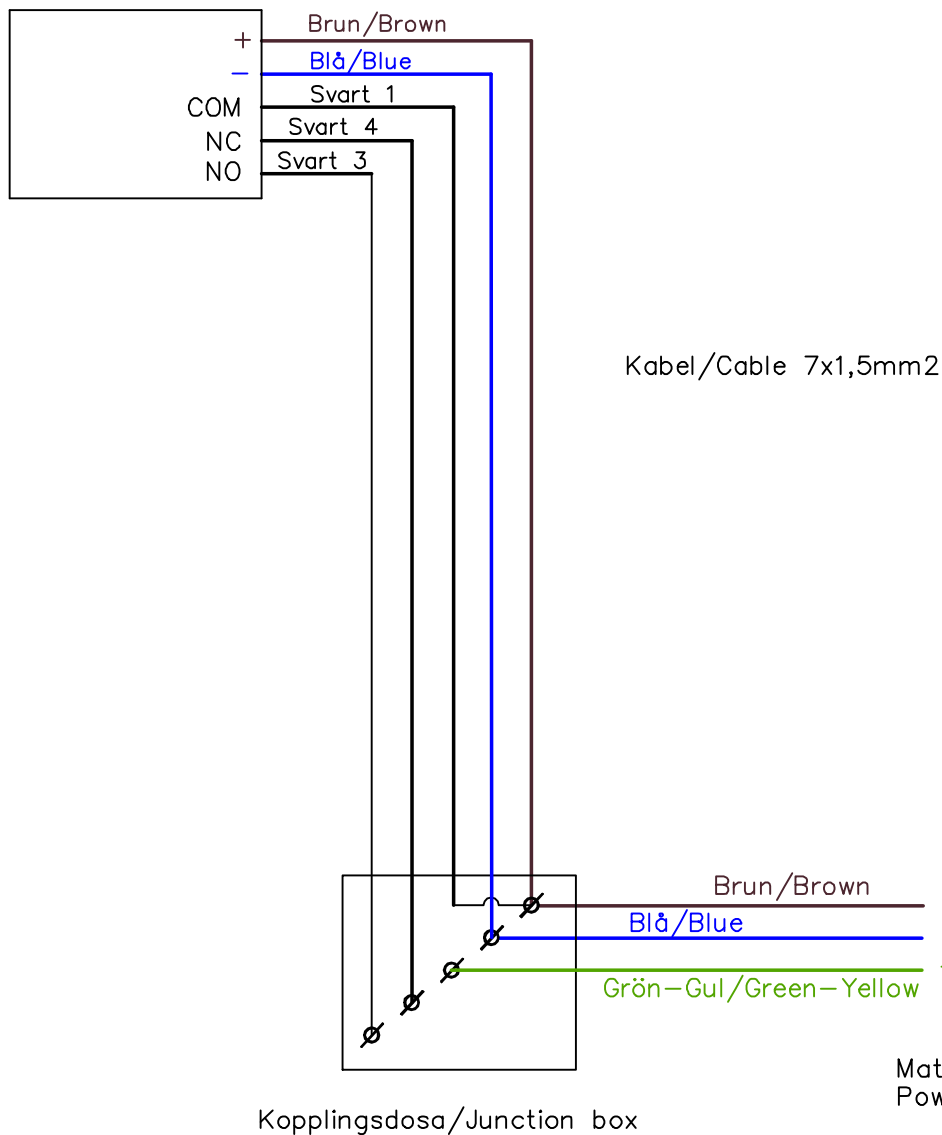
5.2 MIN level / MIN level



5.3 Inkoppling till PLC / Connecting to PLC

Rätt till konstruktionsändringar förbehålles

Kapacitiv givare/
Capacitiv sensor
Art nr/Item no 221



OBS! När givaren spännsätts ändras NC till NO /

NOTE! When the sensor is connected to power it switch from NC to NO.

Anslutning till PLC /
Connecting to PLC

Item	Qty	Description	Material	Surface	Weight	Drawing no.	Article no.	Comment
Created date 230612	Created by HK	Approved date	Approved by	Total weight	Tolerances			
		Nivåvaktsats N6					Scale	
		Kapacitiv givare 10–30V AC/DC, Art nr 221					Article no.	
		Level sensor kit N6					N6	
MAFA i Ängelholm AB, Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm, www.mafa.se		Capacitiv sensor 10–30V AC/DC, Item no 221					Drawing no.	Rev

6 Tillbehör

Fästplåt art 275 används om det inte går att montera förskruvningen direkt i behållaren/silon.
T ex på grund av att man inte kommer åt att montera muttern på behållarens/silons insida.

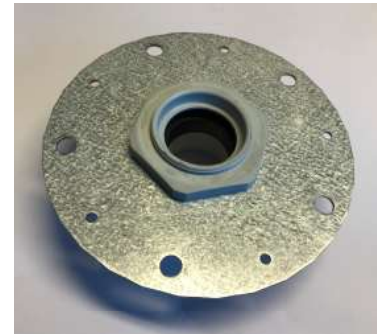
- Använd Fästplåten som mall och markera på behållaren/silo där ni vill att den ska monteras.
- Montera förskruvningen på Fästplåten.
- Ta upp ett hål i behållare/silo så att förskruvningens mutter går igenom, >65mm.
- Applicera tätningsmassa mellan fläns och ytan den monteras mot så inte vatten kan tränga in (ingår ej).
- Montera Fästplåten med lämplig skruv beroende på underlag (ingår ej i leveransen) (ingår ej).
- Följ därefter anvisningen ovan.



Fästplåt, art nr 275 /
Installation plate, item no 275



Framsida med förskruvning /
Front with gland



Baksida med mutter /
Back with nut

English Content

1	Foreword	Page 13
2	Safety precautions	Page 13
3	Product description	Page 14
4	Installation	Page 16
5	Wiring diagram	Page 18
6	Accessories	Page 20
7	General instruction	Page 21

1 Foreword

This manual is mainly intended for the user of the product. It is important that this manual is read through before use, and the safety and operating instructions are followed. If the instructions are followed, those ensure a proper and safe use of the product and a long life.

This manual is written in original in Swedish.

Thank you for choosing a silo from us. We hope you will be satisfied with your choice and that the product meets your requirements and expectations.

2. Safety precautions

2.1 Disclaimer

The information and advice given here and the products described is valid at the date of issuance. The producer reserves the right to alter the construction at any time and reservations for any typographical errors.

2.2 Warranty

- The supplier guarantees that the goods is correct when delivered. Errors that occurred during transport or installation shall be communicated to the supplier immediately.
- Warranty according to agreement.
- The warranty does not cover the cost of downtime and labor during downtime, nor any damage due to force majeure.
- Costs for errors during warranty is covered only if contact is made with the supplier before start of work and agreement is reached that the supplier bear the cost.
- The warranty does not cover problems arising from improper assembly or wrong handling, nor for lightning strikes or other disruptions in the power net.
- The warranty does not cover the cost of any consequential damages.
- The user shall ensure that the equipment is installed by qualified personnel.
- The user is responsible for the plant's function and is in the event of disruption required to satisfy the alternative material transport. MAFA takes no liability or expense whatsoever in such cases.
- At any defects promptly contact your retailer or MAFA i Ängelholm AB. At the complaint always state the type of product, date of purchase and order / invoice number.
- To achieve a long life span and compliance with safety requirements, it is important to follow the manual's instructions.

2.2.1 Conditions for the guarantee to apply

- The sensor shall be installed according to MAFA in Ängelholm AB instructions. No changes are allowed to be made on the product.

If a warranty issue arise always contact the supplier.

2.3 Installation and use

It is the responsibility of the user to ensure that all national and local regulations, directives and laws are fulfilled.

This product should never be used if it is broken or if the person who intends to use the product does not understand or have knowledge of how to handle it.

Please contact MAFA in Ängelholm AB for more information or questions.

3. Product description

MAFA Level sensor kit N6 is often used to notify the user when a certain level is reached in a bin/silo. The kit can both be used to indicate when the sensor is affected (max level) and no longer is affected (min level). The kit consist of a capacitive sensor, glands, and a lamp with red glass.



3.1 Produktdata / Productdata

Artikelnummer MAFA nivåvaktsats / Item number MAFA Level sensor kit	N6
Artikelnummer Givare / Item no Sensor	221
Givare typ / Sensor type	Kapacitiv / Capacitive
Givare fabrikat / Sensor brand	DOL
Givare beteckning / Sensor	DOL 44R-G
Matningsspänning/Power	10-30 V DC
Mått diameter / Size diameter	Dia 30mm
Skyddsklass/Protection class	IP67
Temperaturområde / Temperature range	-20 - +70°C
Kabel från givare, längd / Cable from sensor, length	2m
Artikelnummer Lamparmatur / Item no Lamp	5946
Artikelnummer LED-lampa / Item no Bulb LED	137
LED lampa / Buld LED	24V, E14
Artikelnummer Förskruvning (Hållare) / Item no Glands	3010
Förskruvning (Hållare) typ / Gland (bracket for sensor) type	Storlek PG36 / Size PG36 (montage i hål dia 48 / install in hole dia 48mm)

3.2 Function

The sensor is equipped with a time relay (Delay). This shall normally be set to 0 to avoid any delay in the On and Off function.

The sensor is installed on the preferred level in the bin/silo.

The sensor is equipped with a 5-wire cable.

Depending on which cable that is connected, different functions can be achieved

NOTE! When this sensor is connected to power, the NO and NC switch. This may be a little confusing so follow the instructions below carefully!

a) NO, the relay in the sensor is closed when the sensor **is affected**.

This is used when the sensor shall send a signal when it **is affected**.

For example at max level.

NOTE! Connect the sensor for NC and when power on the relay in the sensor will switch to NO

b) NC, the relay in the sensor is closed when the sensor **is NOT** affected.

This is used when the sensor shall send a signal when it **is NOT** affected.

For example at min level.

NOTE! Connect the sensor for NO and when power on the relay in the sensor will switch to NC

It is also possible to use the sensor together with a relay or a PLC for other functions.

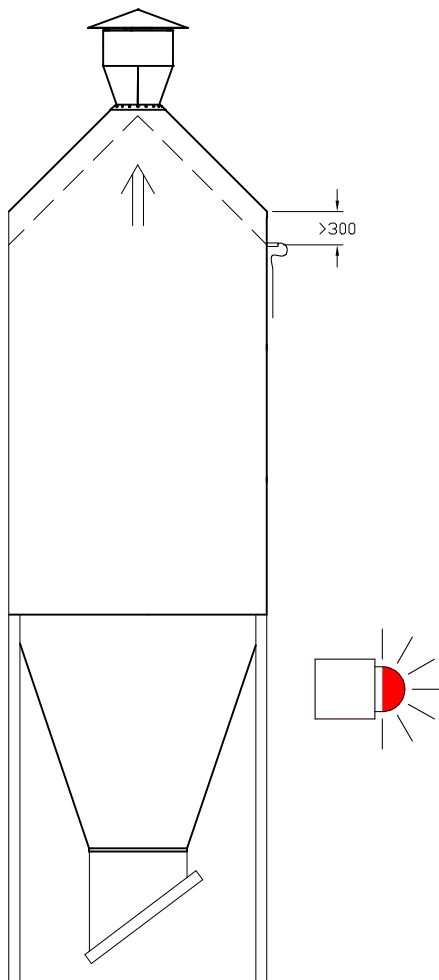
See instructions at the end of the manual.

Max level

When the level **climbs** in the bin/silo and reach the sensor, it closes a contact and the lamp turns ON.

In a silo with 45 deg roof pitch, we recommend that the sensor is installed minimum 300mm below the eaves.

This ensures that there is time for the driver of the bulk truck to end the filling process when the lamp lights, and avoid overfilling.

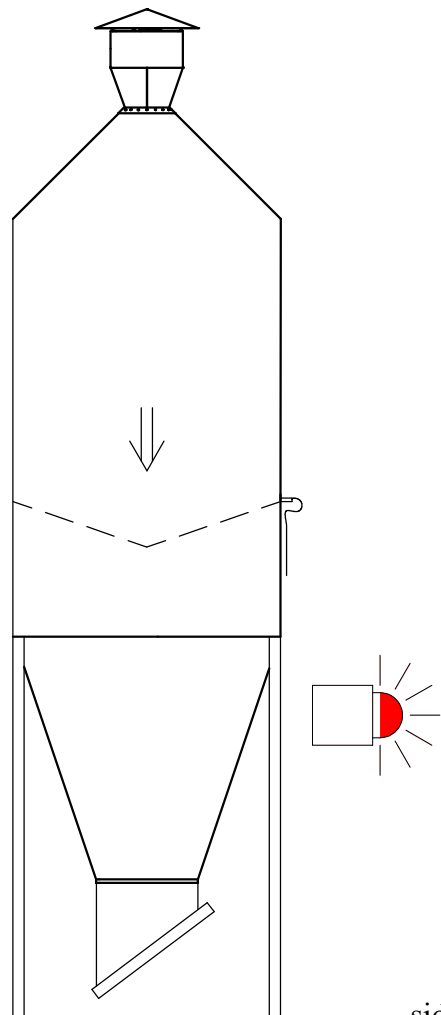


Min level

When the level **descend** below the sensor, the contact is closed and the lamp turns ON.

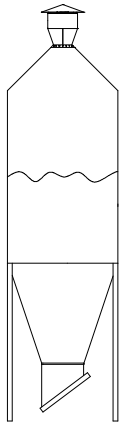
NOTE! In most bins/silos the material does not descend evenly across the diameter.

It is important to remember this when installing the sensor.



4 Installation

NOTE! If it is not possible to install the gland according to instructions below, it is possible to use a plate, item 275. See instructions in chapter 6.



4.1

Decide where to install the sensor and lamp.



4.2

Make hole for gland, dia 48mm with for example holesaw.

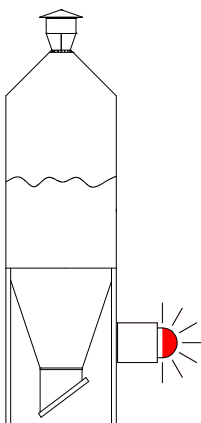
If Installation plate, item no 275, is used, make hole with diameter bigger than the nut of the gland (dia >65mm).



4.3

Install the gland. The nut shall be installed on the inside of the bin/silo.

NOTE If it is not possible to fasten the nut to the gland, use item 275 installation plate. See description at the end of this manual.



4.4

Install the lamp on a suitable place. Well visible. Make the electrical installation acc to diagram.

4.5

Connect the sensor according to the electrical Set the sensor to the desired position NO-NC.

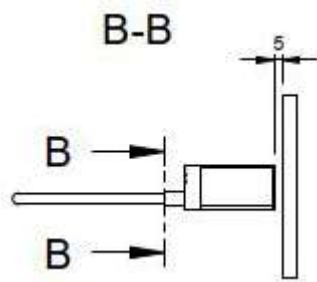


4.6

The operation of the sensor shall be checked before it is installed in the gland.

Use for example a wooden board to check the sensibility of the sensor.

Move the sensor against the board.



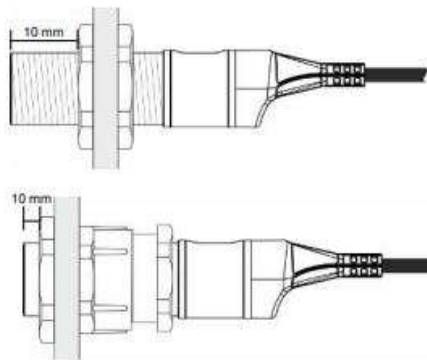
When the sensor is affected it is indicated by a lamp on the side of sensor and the red lamp lights.

The sensor shall react at a distance of appox 5mm.

If you need to adjust the sensibility, use the potentiometer.

Om detta inte stämmer ska givaren justeras genom att vrida potentiometern.

NOTE! There is 10 laps of the potentiometer between max and min distance.



4.7

When the sensor is adjusted, place the sensor in the gland so that the tip of the sensor is flush to the front of the gland.

Tighten and make sure that the sensor is secured.

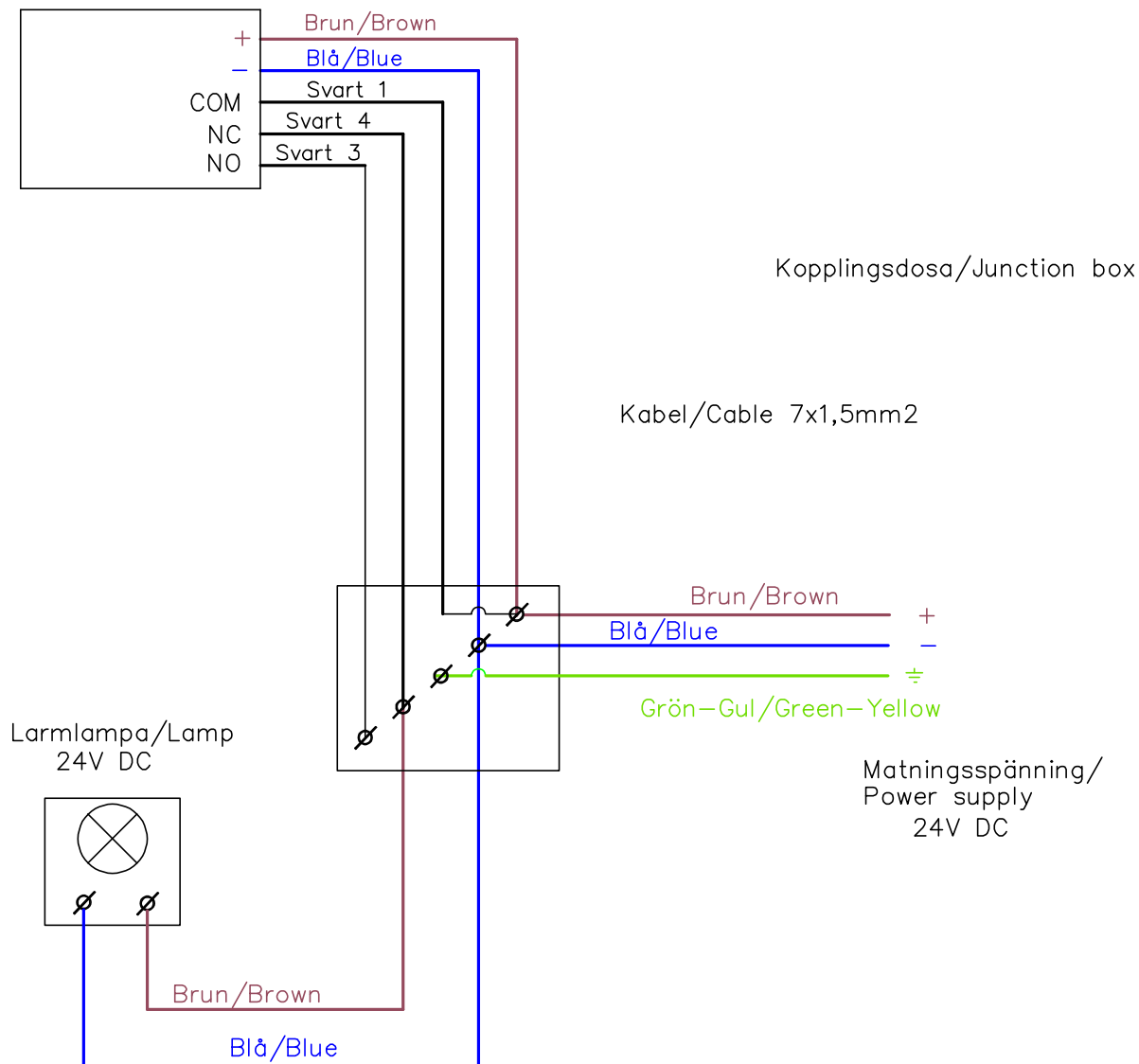
5 Inkopplingsanvisning / Wiring diagram

5.1 MAX nivå / MAX level

Kapacitiv givare/
Capacitiv sensor
Art nr/Item no 221

Rätt till konstruktionsändringar förbehålles

A 2026-06-08 HK Ändrat spänning på lampa



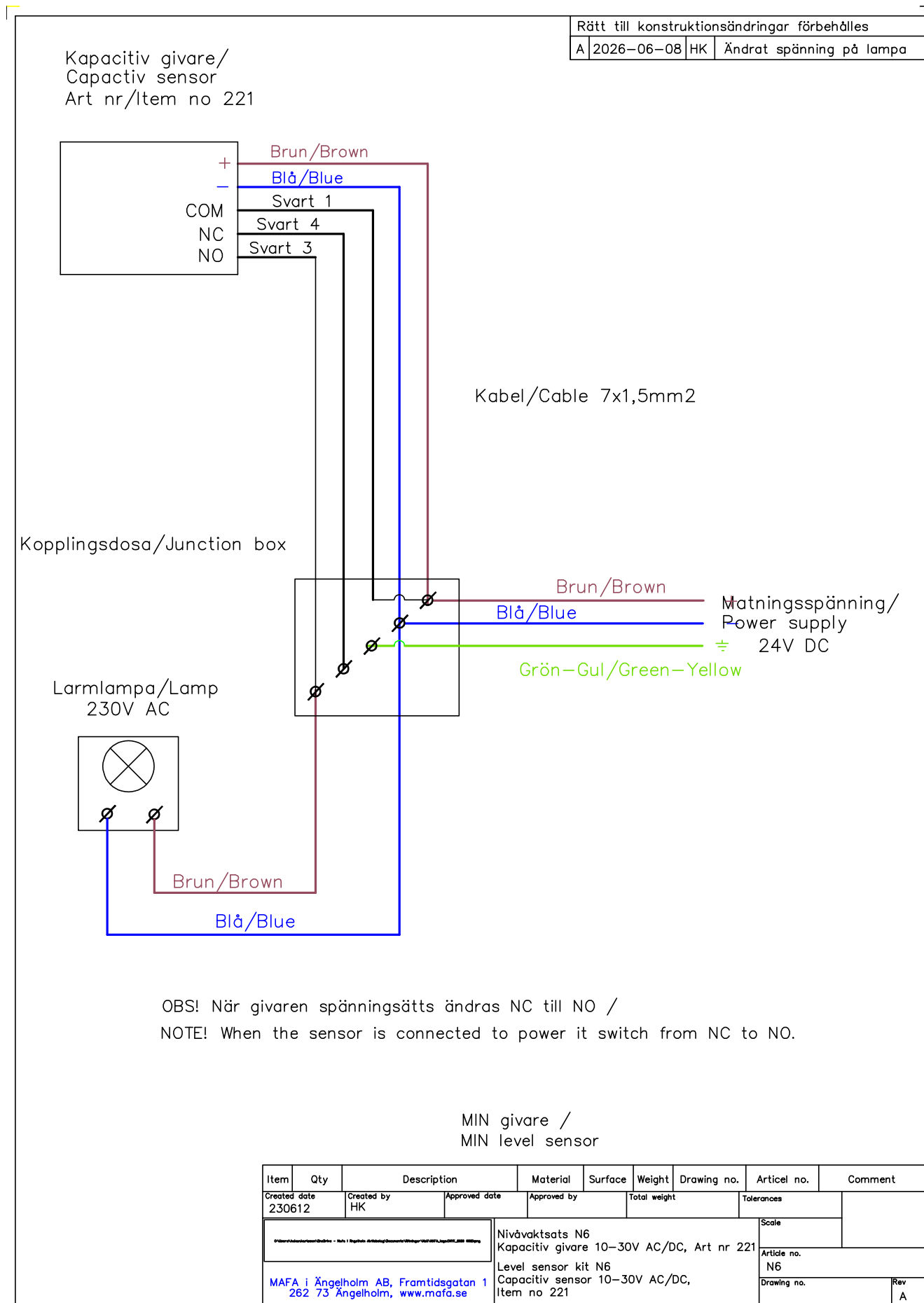
OBS! När givaren spännsätts ändras NC till NO /

NOTE! When the sensor is connected to power it switch from NC to NO.

MAX givare / Överflynadsskydd
MAX level sensor

Item	Qty	Description	Material	Surface	Weight	Drawing no.	Articel no.	Comment
Created date 230612	Created by HK	Approved date	Approved by	Total weight	Tolerances			
MAFA i Ängelholm AB, Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm, www.mafa.se			Nivåvaktsats N6 Kapacitiv givare 10-30V AC/DC, Art nr 221				Scale	
			Level sensor kit N6 Capacitiv sensor 10-30V AC/DC, Item no 221				Article no. N2	
							Drawing no.	Rev A

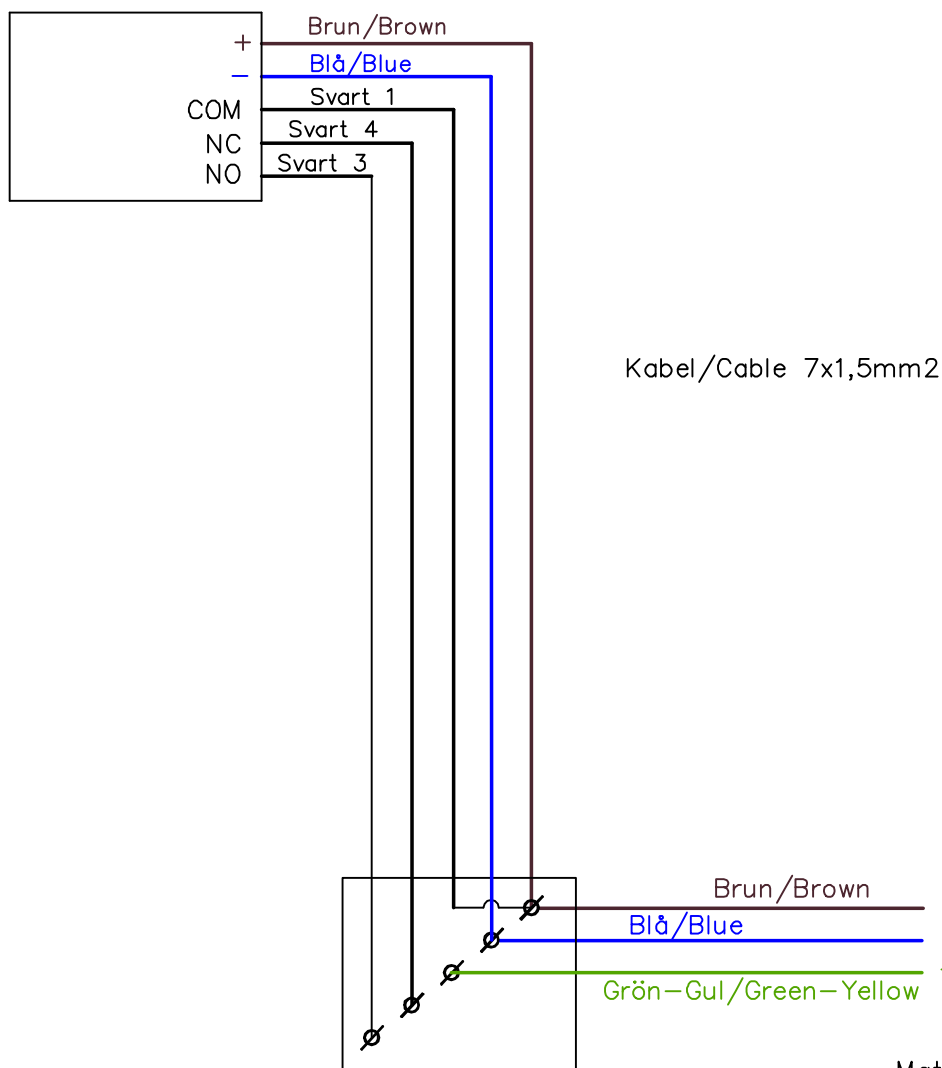
5.2 MIN level / MIN level



5.3 Inkoppling till PLC / Connecting to PLC

Rätt till konstruktionsändringar förbehålles

Kapacitiv givare/
Capactiv sensor
Art nr/Item no 221



Kopplingsdosa/Junction box

Matningsspänning/
Power supply
24V DC

OBS! När givaren spännsätts ändras NC till NO /

NOTE! When the sensor is connected to power it switch from NC to NO.

Anslutning till PLC /
Connecting to PLC

Item	Qty	Description	Material	Surface	Weight	Drawing no.	Articel no.	Comment
Created date 230612	Created by HK	Approved date	Approved by	Total weight		Tolerances		
		Nivåvaksats N6 Kapacitiv givare 10–30V AC/DC, Art nr 221					Scale	
		Level sensor kit N6 Capacitiv sensor 10–30V AC/DC, Item no 221					Article no. N6	
MAFA i Ängelholm AB, Framtidsgatan 1 262 73 Ängelholm, www.mafa.se		Drawing no.						Rev

6 Option

Installation plate, item no 275, is used if it is not possible to install the gland directly on the silo.
For example if it is not possible to fasten the nut of the gland inside the bin/silo.

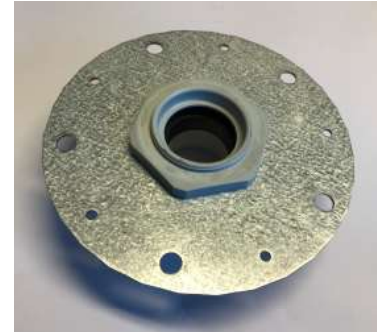
- Use the Plate as a template and mark where it will be installed
- Fasten the gland on the Plate
- Make a hole in the bin/silo, bigger than the diameter of the nut, >65mm.
- Put sealing on between the Plate and the surface (not included).
- Install the Plate with suitable screws, depending on what material the surface is made of (not included).
- Then follow the instructions above.



Fästplåt, art nr 275 /
Installation plate, item no 275



Framsida med förskruvning /
Front with gland



Baksida med mutter /
Back with nut



Framtidsgatan 1, 262 73 Ängelholm, Sweden
Tel + 46 431 44 52 60 e-mail: info@mafa.se
Internet: www.mafa.se