



2116 U
2116 U-...
2116/11 U
2116/11 U-...
2116/11 UJGL-...

NO SV FI



DALI-Poti, Broadcast, Tunable White

FARE

- Ved direkte eller indirekte kontakt med spenningsførende deler går farlig strøm gjennom kroppen. Følgen kan være elektrisk støt, forbrenning eller dødsfall. Brannfare ved feil utført arbeid på spenningsførende deler.
- Koble fra nettspenningen før montering og demontering!
 - Kun fagfolk må utføre arbeid på 230 V-nettet.

- Les bruksanvisningen nøye og ta godt vare på den.
- Ytterligere brukerinformatjon og informasjon om planlegging finner du på www.BUSCH-JAEGER.de eller ved å skanne QR-koden.

Forskriftsmessig bruk

Apparatene brukes til lysstyring i forbindelse med DALI driftsenheter iht. IEC 62386, f.eks. DALI EVG-er. Det må ikke benyttes styreenheter fra andre produsenter sammen med DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U og 2116/11 U. Apparatene må kun monteres i innfelte bokser iht. DIN 49073-1.

Bruk

Apparatene brukes til å styre lysstyrken til tilkoblede DALI driftsenheter (f.eks. DALI EVG-er, DALI LED-moduler, osv.), og har en fargetemperaturstyring for å regulere lystemperaturen. De arbeider i kringkastingsdrift (enhetlig styring av alle DALI driftsenheter i systemet).

Apparatet 2116/11 U har en egen spenningsforsyning.

For DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U er i tillegg en ekstern DALI spenningsforsyning nødvendig.

Fargetemperaturstyringen kan kun brukes sammen med lysmidler fra DALI Device-type 8.

- Du finner detaljert brukerinformatjon via koblingen i kapitlet "Service" eller ved å skanne QR-koden (apparat med tilsvarende programvare er nødvendig).
- Apparatene er basisisolert (Ingen SELV).

Tekniske data

Kontaktor:	elektronisk
Driftstemperatur:	0 °C ... +35 °C
Beskyttelsesklasse:	IP 20
Maksimal ledningslengde i systemet:	300 m
Antall farger i orienteringslyset:	9 (lys / mørk) + Av
Fargetemperaturområde til fargetemperaturstyringen:	2700 ... 6500 K
2116 U	
Merkespenning (via ekstern DALI spenningsforsyning):	9,5 ... 22,5 V
Strømforbruk (avhengig av fargen på orienteringslyset):	7 ... 15 mA
Maks. DALI driftsenheter som kan kobles til (avhengig av den eksterne spenningsforsyningen):	64
2116/11 U	
Merkespenning:	230 V AC, ±10 %, 50 / 60 Hz
Inngangseffekt:	< 2,5 W
Tomspenning, utgangsspenning:	15,5 V
Maks. uttakbar strøm:	75 mA
Maks. DALI driftsenheter som kan kobles til:	37



Montering

Plugg inn lysleder

- [1] Plugg lyslederen direkte inn i de to midterste åpningene mellom tilkoblingsklemmene. Innrett plastnesen i retning poti-aksel.

Merk:

Neonlampene som er vedlagt betjeningsselementene må ikke brukes. Betjeningsselementene i serien Impuls kan ikke belyses!



Tilkobling

- [1] DALI betjeningsenhet
[2] DALI spenningsforsyning

- Hvis DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U brukes i installasjoner med en eksisterende DALI spenningsforsyning, må ikke klemmene L og N benyttes. Enheten forsyner seg deretter med strøm direkte fra busen.

- Inntil 3 DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U og 5 DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U kan drives parallelt. Vær oppmerksom på maks. tillatt strømforbruk.
- Ved tilkobling av DALI driftsenheter f.eks. EVG-er må opplysningene fra gjeldende produsent følges.
- DALI-styreledning og nettkabel kan ligge i en felles NYM-kabel.
- Flerfasedrift er tillatt



Betjening

Innkobling med minnefunksjon

Fra fabrikk kobler DALI potensiometerne belysningen alltid inn med den sist innstilte lysstyrken (minnefunksjon). Den manuelle innstillingen av innkoblingslystyrken overskriver denne funksjonen.

[A] Sakte dreieing av betjeningsselementet:

Fininnstilling med opp til 254 lysstyrketrinn.

[B] Rask dreieing av betjeningsselementet:

Store lysstyrkeendringer for å nå ønsket innstilling raskt

[C] Stille inn grunnlystyrke

- Slå på belysning.
- Still inn lysstyrke.
- Trykk betjeningsselementet i 10 sekunder.
- Etter vellykket innstilling blinker lasten 1 gang.

[D] Slette grunnlystyrke

- Slå av belysning.
- Trykk betjeningsselementet i 10 sekunder.
- Ved vellykket innstilling blinker lasten 1 gang.

[E] Endre innkoblingslystyrke

Fastsett en ønsket innkoblingslystyrke:

- Slå på belysning.
- Still inn lysstyrke.
- Raskt dobbeltklikk på betjeningsselementet.
- Ved vellykket innstilling blinker lasten 2 ganger. Den fastsatte innkoblingslystyrken overskriver minneverdien (verdien til den siste lysstyrken før utkoblingen).

Merk:

Hvis belysningen kobles ut etter dobbeltklikket, er avstanden mellom første og andre tastetrykk for lang.

[F] Slette innkoblingslystyrke

- Slå av belysning.
- Raskt dobbeltklikk på betjeningsselementet.
- Ved vellykket innstilling blinker lasten 2 ganger. Når den faste innkoblingslystyrken er slettet, arbeider minnefunksjonen (innkobling med sist valgte lysstyrke før utkobling) videre.

[G] Skifte farge på orienteringslyset

- Slå av belysning (last).
- Trykk betjeningsselement, hold inne og drei tre ganger raskt fram og tilbake.
- Slipp betjeningsselement. Orienteringslyset blinker 3 ganger.
- Velg fargen på lysdiodeene ved å dreie.
- Bekreft fargevalget med et kort trykk.
- Ved vellykket innstilling blinker orienteringslyset 3 ganger.

[H] Endre fargetemperatur på lyset

- Slå på belysning.
- Trykk betjeningsselement, hold inne og drei til ønsket fargetemperatur nås (2700 ... 6500 K).

Merk:

Innstilling av fargetemperaturen er kun mulig med lysmidler / lamper fra DALI enhetspe 8, se IEC 62386-209 / 1.0 2011.

[I] Endre Power On Levels (ekstra innstilling)

Etter et strømutfall bevirker Power On Level en enhetlig lysstyrke eller AV for alle tilkoblede driftsenheter med den sist innstilte lysstyrkeverdien før strømutfall.

- Slå av belysning (last).
- Trykk betjeningsselement, hold inne og drei tre ganger raskt fram og tilbake.
- Slipp betjeningsselement. Orienteringslyset blinker 3 ganger.
- Trykk betjeningsselementet i 10 sekunder.
- Deretter blinker belysningen (last) 1 gang, og orienteringslyset 3 ganger.

DALI-driftsenheter kobler nå inn igjen med sist valgte lysstyrke når strømmen kommer tilbake.

Service

Busch-Jaeger Elektro GmbH - Ein Unternehmen der ABB Gruppe, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Tlf.: +49 2351 956-1600; www.BUSCH-JAEGER.de

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>
FARA
<div></div> <p>Direkt eller indirekt kontakt med spänningsförande delar leder till farlig genomströmning i kroppen. Följden kan bli elchock, brännskador eller död. Vid felaktigt utförda arbeten på spänningsförande delar föreligger det brandrisk.</p> <ul style="list-style-type: none">Före montering och demontering ska nätspänningen frikopplas! Arbeten på 230 V-nätet får endast utföras av fackmän.
<ul style="list-style-type: none">Läs driftsinstruktionen noggrant och spara den. Mer användarinformation och information om planering får du genom att gå till www.BUSCH-JAEGER.deeller scanna QR-koden.
<p>Ändamålsenlig användning</p> <p>Enheterna används för ljusstyrning i kombination med DALI-drivenheter enligt IEC 62386, t.ex. DALI EVG. Det är inte tillåtet att kombinera styrenheter från andra tillverkare med DALI-Poti, Broadcast, Tunable White2116 U och 2116/11 U. Enheterna får endast monteras i infällda dosor i enlighet med DIN 49073-1.</p>
<p>Användning</p> <p>Enheterna är avsedda att styra ljusstyrkan hos anslutna DALI-drivenheter (t.ex. DALI EVG, DALI LED-moduler etc.) och har en färgtemperaturstyrning för att reglera ljustemperaturen. Dessa arbetar i broadcastsläge (enhetlig aktivering av alla DALI-driftdon i systemet). Enheten 2116/11 U har en egen spänningsförsörjning. Till DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U krävs även en extern DALI-spänningsförsörjning. Färgtemperaturstyrningen kan bara användas med lampor från DALI Device, typ 8.</p> <ul style="list-style-type: none">Du får utförlig användarinformation om du klickar på länken i kapitlet "Service" eller genom att scanna QR-koden (kräver enhet med motsvarande mjukvara). Enheterna är grundisolerade (ingen SELV).

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>
VAARA
<div></div> <p>Jännitettä johtaviin osiin suora tai epäsuora koskeminen aiheuttaa vaarallisen kehon läpivirtauksen. Seurauksena voi olla sähköshokki, palovammoja tai kuolema. Jännitettä johtaviin osiin tehdyt ohjeiden ja määräysten vastaiset työt aiheuttavat palovaaran.</p> <ul style="list-style-type: none">Verkkojännite on katkaistava ennen asennusta/purkamista! 230 voltin verkkoon kohdistuvia töitä saavat suorittaa vain valtuutetut ammattihenkilöt.
<ul style="list-style-type: none">Lue käyttöohje huolellisesti ja säilytä se. Käyttäjälle tarkoitettuja yksityiskohtaisia lisätietoja ja suunnittelua koskevia tietoja on osoitteessa www.BUSCH-JAEGER.de tai ne saa skannaamalla QR-koodin.

Määräysten mukainen käyttö

Laitteita käytetään valo-ohjaukseen yhdessä DALI-käyttölaitteiden kanssa standardin IEC 62386 mukaisesti, esim. DALI EVG:t. Muiden valmistajien ohjauslaitteita ei saa yhdistellä laitteiden DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U ja 2116/11 U kanssa. Laitteet saa asentaa vain standardin DIN 49073-1 mukaisiin upposennettaviin rasioihin.

Käyttö

Laitteita käytetään kytkettyjen DALI-käyttölaitteiden kirkkauden ohjaamiseen (esim. DALI-EVG-laitteet, DALI-LED-moduulit jne) ja niissä on värilämpötila-ohjaus valon lämpötilan säätelyyn. Ne toimivat Broadcast-käytössä (järjestelmä kaikkien DALI-käyttölaitteiden yhtenäinen ohjaus). Laitteessa 2116/11 U on oma jännitteensyöttö. Laitteelle DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U tarvitaan lisäksi ulkoinen DALI-jännitteensyöttö. Värilämpötilaohjausta voi käyttää vain yhdessä DALI Device -tyypin 8 lampujen kanssa.

- Käyttäjälle tarkoitettuja yksityiskohtaisia lisätietoja saa klikkaamalla luvussa "Huolto" olevaa linkkiä tai skannaamalla QR-koodin (soveltuvalla ohjelmistolla varustettu laite tarvitaan).
- Laitteet on peruseristetty (ei SELV).

<p>Tekniska data</p>	
Skyddskoppling:	elektronisk
Driftstemperatur:	0 °C ... +35 °C
Skyddsklass:	IP 20
Maximala ledningslängder i systemet:	300 m
Antal färger i orienteringsljuset:	9 (ljus/mörk) + av
Färgtemperaturstyrningens färgtemperaturområde:	2700 ... 6500 K
2116 U	
Nominell spänning (via extern DALI-spänningsförsörjning):	9,5 ... 22,5 V
Elförbrukning (beroende på orienteringsljusets färg):	7 ... 15 mA
Max. anslutningsbara DALI-driftenheter (beroende på den externa spänningsförsörjningen):	64
2116/11 U	
Nominell spänning:	230 V AC, ±10 %, 50 / 60 Hz
Effektförbrukning:	< 2,5 W
Öppen kretsspänning, utgångsspänning:	15,5 V
Max. upptagningsbar ström:	75 mA
Max. anslutningsbara DALI-driftenheter:	37

<div></div>
<p>Montering</p> <p>Ansluta ljusledare</p> <p>[1] Anslut ljusledaren direkt i de båda mittre öppningarna mellan anslutningsklämmorna. Rikta in plastklacken i riktning mot potentiometeraxeln.</p> <p>Hänvisning: Det är inte tillåtet att använda glimlamporna som följer med styrelementen. Styrelement ur Impuls-serien är inte lämpliga för belysning!</p>

<div></div>
<p>Inkoppling</p> <p>[1] DALI-driftenhet</p> <p>[2] DALI-spänningsförsörjning</p>

- Om DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U används i installationer där det redan finns en DALI-spänningsförsörjning får klämmorna L och N inte användas. Enheten försörjs då med ström direkt från bussen.

- Det går att driva upp till 3 DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U och 5 DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U parallellt. Var uppmärksam på den maximalt tillåtna elförbrukningen.
- När du kopplar in DALI-drivenheterna, t.ex. EVG-enheter, måste informationen från respektive tillverkare beaktas.
- DALI-styrledningen och nätledningen får ligga i en gemensam NYM-kabel.
- Flerfasdrift är tillåten

<div></div>
<p>Manövrering</p>

Tända med minnesfunktion

Från fabrik tänder DALI-potentiometern alltid belysningen med den senast inställda ljusstyrkan (memoryfunktion). Att manuellt ställa in tändningsljusstyrkan skriver över den funktionen.

[A] Vrida på styrelementet långsamt: Fininställning med upp till 254 inställningssteg för ljusstyrka.

[B] Vrida på styrelementet snabbt: Stora förändringar i ljusstyrkan för att snabbt nå den önskade inställningen

[C] Ställa in grundljusstyrka

- Tänd belysningen.
- Ställ in ljusstyrkan.
- Tryck på styrelementet i 10 sekunder.
- När inställningen har gjorts blinkar lasten 1 gång.

[D] Radera grundljusstyrka

- Släck belysningen.
- Tryck på styrelementet i 10 sekunder.
- När inställningen har gjorts blinkar lasten 1 gång.

[E] Ändra tändningsljusstyrka
Fastställa en önskad tändningsljusstyrka:

- Tänd belysningen.
- Ställ in ljusstyrkan.
- Dubbelklicka snabbt på styrelementet.
- När inställningen har gjorts blinkar lasten 2 gånger.

Den fastställda tändningsljusstyrkan skriver över memoryvärdet (ljusstyrkans senaste värde före belysningen släcktes).

Hänvisning: Om belysningen släcks efter dubbelklickningen, var det för stort avstånd mellan det första och andra trycket på tryckknappen.

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>
<p>2. Käytössä saa olla rinnakkain enintään 3 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U ja 5 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U. Ota huomioon sitä koskeva maksimivirranotto.</p> <p>3. DALI-käyttölaitteita, esim. EVG-laitteita, liitettäessä on otettava huomioon kulloinkin kyseessä olevan valmistajan ohjeet.</p> <p>4. DALI-ohjausjohto ja verkkojohto saavat sijaita yhteisessä NYM-kaapelissa.</p> <p>5. Monivaiheikäyttö on sallittu</p>

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>
<p>2. Käytössä saa olla rinnakkain enintään 3 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U ja 5 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U. Ota huomioon sitä koskeva maksimivirranotto.</p> <p>3. DALI-käyttölaitteita, esim. EVG-laitteita, liitettäessä on otettava huomioon kulloinkin kyseessä olevan valmistajan ohjeet.</p> <p>4. DALI-ohjausjohto ja verkkojohto saavat sijaita yhteisessä NYM-kaapelissa.</p> <p>5. Monivaiheikäyttö on sallittu</p>

<div></div>
<p>Käyttö</p>

Päällekytkentä memory-muistitoiminnolla
Tehdasasetuksella DALI-potentiometrit kytkevät valot päälle aina viimeksi asetetulla kirkkaudella (Memory-toiminto). Mikäli päällekytkentäkirkkaus asetetaan manuaalisesti, tehdasasetustoiminnon päälle kirjoitetaan.

[A] Käyttöelementin hidas kääntäminen: Hienosäätö jopa 254 kirkkaustasoa käyttäen.

[B] Käyttöelementin nopea kääntäminen: Suuret kirkkausmuutokset, jotta haluttu asetus saavutetaan nopeasti

[C] Peruskirkkauden asettaminen

- Kytke valaistus päälle.
- Aseta kirkkaus.
- Paina käyttöelementtiä 10 sekunnin ajan.
- Kuorma vilkkuu onnistuneen asetuksen jälkeen 1 x.

[D] Peruskirkkauden poistaminen

- Kytke valaistus pois päältä.
- Paina käyttöelementtiä 10 sekunnin ajan.
- Kuorma vilkkuu onnistuneen asetuksen jälkeen 1 x.

[E] Päällekytkentäkirkkauden muuttaminen
Halutun päällekytkentäkirkkauden määrittäminen:

- Kytke valaistus päälle.
- Aseta kirkkaus.
- Käyttöelementin nopea kaksoisklikkaus.
- Kuorma vilkkuu onnistuneen asetuksen jälkeen 2 x.

Määritetty päällekytkentäkirkkaus kirjoitetaan Memory-arvon päälle (viimeisin kirkkausarvo ennen päällekytkentää).

Ohje: Mikäli valaistus kytketty pois päältä kaksoisklikkauksen jälkeen, painikkeen ensimmäisen ja toisen painalluksen välinen aika oli liian pitkä.

[F] Radera tändningsljusstyrka

- Släck belysningen.
- Dubbelklicka snabbt på styrelementet.
- När inställningen har gjorts blinkar lasten 2 gånger.

Om den fasta ljusstyrkan vid tillkoppling raderas, aktiveras minnesfunktionen (d.v.s. tändning med den senaste ljusstyrkan före fränkoppling) igen.

[G] Byta orienteringsljusets färg

- Släck belysningen (last).
- Tryck på styrelementet, håll det tryckt och vrid snabbt fram och tillbaka tre gånger.
- Släpp styrelementet. Orienteringsljuset blinkar 3 gånger.
- Välj lysdiodens färg genom att vrida.
- Bekräfta färgvalet genom att trycka kort.
- När inställningen har gjorts blinkar orienteringsljuset 3 gånger.

[H] Ändra ljusets färgtemperatur

- Tänd belysningen.
- Tryck på styrelementet, håll det tryckt och vrid tills den önskade färgtemperaturen har nåtts (2700 ... 6500 K).

Hänvisning: Det går endast att ställa in färgtemperaturen hos lampor av DALI Device, typ 8, se IEC 62386-209 / 1.0 2011.

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>

[I] Ändra Power On-nivå (valbar inställning)
Power On-nivån skapar en enhetlig ljusstyrka efter ett strömavbrott eller när belysningen har släckts så att alla anslutna enheter tänds med det ljusstyrkevärdet som var inställt före strömavbrottet.

- Släck belysningen (last).
- Tryck på styrelementet, håll det tryckt och vrid snabbt fram och tillbaka tre gånger.
- Släpp styrelementet. Orienteringsljuset blinkar 3 gånger.
- Tryck på styrelementet i 10 sekunder.
- Sedan blinkar belysningen (last) 1 gång och orienteringsljuset 3 gånger.

DALI-driftdonen kopplas nu till med den senast inställda ljusstyrkan när nätspänningen kommer tillbaka.

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>
<p>2. Käytössä saa olla rinnakkain enintään 3 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U ja 5 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U. Ota huomioon sitä koskeva maksimivirranotto.</p> <p>3. DALI-käyttölaitteita, esim. EVG-laitteita, liitettäessä on otettava huomioon kulloinkin kyseessä olevan valmistajan ohjeet.</p> <p>4. DALI-ohjausjohto ja verkkojohto saavat sijaita yhteisessä NYM-kaapelissa.</p> <p>5. Monivaiheikäyttö on sallittu</p>

Service
Busch-Jaeger Elektro GmbH - Ett företag i ABB-gruppen, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Tel: +49 2351 956-1600; www.BUSCH-JAEGER.de

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>

[F] Päälekytkentäkirkkauden muuttaminen

- Kytke valaistus pois päältä.
- Käyttöelementin nopea kaksoisklikkaus.
- Kuorma vilkkuu onnistuneen asetuksen jälkeen 2 x.

Memory-muistitoiminto toimii jälleen kiinteän päällekytkentäkirkkauden poistamisen jälkeen (päälekytkentä viimeisellä kirkkaudella, jota käytettiin ennen poiskytkentää).

[G] Suunnannäyttövalon värin vaihtaminen

- Kytke valaistus (kuorma) pois päältä.
- Paina käyttöelementtiä, pidä sitä painettuna ja käännä sitä kolme kertaa nopeasti edestakaisin.
- Vapauta käyttöelementti. Suunnannäyttövalo vilkkuu 3x.
- Valitse LED:in väri kääntämällä.
- Vahvista värivalinta lyhyellä painalluksella.
- Suunnannäyttövalo vilkkuu onnistuneen asetuksen jälkeen 3 x.

[H] Valon värilämpötilan muuttaminen

- Kytke valaistus päälle.
- Paina käyttöelementtiä, pidä sitä painettuna ja käännä, kunnes haluttu värilämpötila on saavutettu (2700 ... 6500 K).

Ohje: Värilämpötilan asetus on mahdollista vain DALI Device -tyypin 8 valaisimilla/lampuilla, ks. IEC 62386-209 / 1.0 2011.

[I] Power On Level -tason muuttaminen (valinnainen asetus)
Power On Level aiheuttaa virtakatkoksen jälkeen yhtenäisen kirkkauden tai kaikkien kytkettyjen käyttölaitteiden poiskytkennän viimeisellä asetetulla kirkkausarvolla ennen virtakatkosta.

- Kytke valaistus (kuorma) pois päältä.
- Paina käyttöelementtiä, pidä sitä painettuna ja käännä sitä kolme kertaa nopeasti edestakaisin.
- Vapauta käyttöelementti. Suunnannäyttövalo vilkkuu 3x.
- Paina käyttöelementtiä 10 sekunnin ajan.
- Valo (kuorma) vilkkuu sen jälkeen 1x ja suunnannäyttövalo 3x.

DALI-käyttölaitteet kytkettyvät nyt verkkojännitteen palautumisen jälkeen päälle viimeksi asetetulla kirkkaudella.

<p>DALI-Poti, Broadcast, Tunable White</p>
<div></div>
<p>2. Käytössä saa olla rinnakkain enintään 3 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116/11 U ja 5 x DALI-Poti, Broadcast, Tunable White 2116 U. Ota huomioon sitä koskeva maksimivirranotto.</p> <p>3. DALI-käyttölaitteita, esim. EVG-laitteita, liitettäessä on otettava huomioon kulloinkin kyseessä olevan valmistajan ohjeet.</p> <p>4. DALI-ohjausjohto ja verkkojohto saavat sijaita yhteisessä NYM-kaapelissa.</p> <p>5. Monivaiheikäyttö on sallittu</p>

Huolto
Busch-Jaeger Elektro GmbH - ABB-ryhmään kuuluva yritys, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Puh: +49 2351 956-1600; www.BUSCH-JAEGER.de