

FT 55-RLHP2

Reflexionslichttaster
Photoelectric diffuse sensor
Détecteur de proximité
Interruptor de proximidad

FT 55-RLAP2

Abstandssensor
Distance sensor
Capteur de distance
Sensor de distancia



068-14936 05.10.2021-03

SensoPart Industriesensorik GmbH
Nägelseestraße 16
D-79288 Gottenheim
Tel.: +49 (0) 7665 94769-0
info@sensopart.de | www.sensopart.com

TECHNISCHE DATEN (TYP.) TECHNICAL DATA (TYP.) DONNÉES TECHNIQUES (TYP.) DATOS TÉCNICOS (TYP.)				-RLHP2-PNSL-L4	-RLHP2-2PNSL-L5	-RLAP2-PNSL-L4	-RLAP2-2PNSL-L5
FT 55							
Schaltausgang Q	Switching output Q	Sortie de commutati-on Q	Salida de conmu-tación Q	1x Auto-Detect	2x Auto-Detect	1x Auto-Detect	2x Auto-Detect
				IO-Link	IO-Link	IO-Link	IO-Link
Tastweite (TW) ¹⁾	Scanning distance (TW) ¹⁾	Distance de détection (TW) ¹⁾	Distancia de detección (TW) ¹⁾	0 ... 5 m		0,06 ... 5 m	
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	Laser, class 1 (IEC 60825-1)			
Betriebsspannung +U _B ²⁾	Operating voltage +U _B ²⁾	Tension d'alimentation +U _B ²⁾	Tensión de servicio +U _B ²⁾	18 ... 30 V DC			
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 60 mA			
Ausgangsstrom I _e	Output current I _e	Courant de sortie I _e	Corriente de salida I _e	≤ 100 mA			
Steuereingang IN ³⁾	Control input IN ³⁾	Entrée de contrôle IN ³⁾	Entrada de control IN ³⁾	+U _B = Teach-in -U _B = open = normal function			
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	3 m, N.O.			

¹⁾ Bezugsmaterial Weiß, 90 % Remission
²⁾ max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B ~ 50 Hz/100 Hz

¹⁾ Reference material white, 90 % reflectance
²⁾ max. residual ripple 10 %, within U_B, approx. 50 Hz/100 Hz

¹⁾ Matériau de référence blanc, 90 % réflexion
²⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50 Hz/100 Hz

¹⁾ Material de referencia blanco, 90 % de reflexión
²⁾ máx. 10 % de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50 Hz/100 Hz

= Taste verriegelt

= button locked

= bouton verrouillée

= tecla bloqueado

³⁾ siehe Grafik K; Rückseite

³⁾ see illustration K; back

³⁾ voir illustration K; verso

³⁾ véase el gráfico K; reverso



Data sheet and IODD IO-Link on website <http://www.sensopart.com/de/download>

SICHERHEITSHINWEISE
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
Einsatz nicht im Außenbereich.
RLxP2-(x)PNSL-Lx: Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 62,5 kHz; Pulsbreite: 5 ns; Grenzwert Puls: < 1,25 W (IEC 60825-1). Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser-Notiz Nr. 56 vom Mai 2019.
Zur Verwendung mit Typen mit Suffix L4, L5, L8: Gerader oder L-förmiger M12 Metallstecker, Anschlusssockel aus R/C (CYJV2).
ACHTUNG - Durch Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen sowie Durchführung von Verfahren, die nicht hier angegeben sind, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen.
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
MONTAGE
Sensor an geeignetem Halter befestigen (siehe www.sensopart.com).
ANSCHLUSS
Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Leitung anschließen. Es gilt das Anschlusschema (s. Grafik B).
Auto-Detect: Sensor einfach anschließen. Schaltlast NPN oder PNP wird automatisch erkannt (manuell s. Grafik L). Wichtig: Lastspannung und Versorgungsspannung von einer Versorgungsquelle. Parallelschaltung der Sensoren mit Auto-Detect nicht möglich.
Für Auto-Detect / PNP/NPN gilt s. Grafik L; Rückseite.
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik J; Rückseite).
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
IO-Link Kommunikation → grüne LED blinkt.
JUSTAGE (S. GRAFIK C)
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten.
Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

SAFETY INSTRUCTIONS
Read operating instructions before start-up.
Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel). Not for outdoor use.
RLxP2-(x)PNSL-Lx: class 1; wavelength: 655 nm; frequency: 62.5 kHz; pulse duration: 5 ns; limit value pulse: < 1.25 W (IEC 60825-1). Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 56 dated May 2019.
For use with models with suffixes L4, L5, L8: Straight or L-shaped M12 metal connector, connector base is made of R/C (CYJV2).
CAUTION - Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
INTENDED USE
Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.
ASSEMBLY
Fix sensor on suitable mounting component (see www.sensopart.com).
CONNECTION
Insert plug voltage-free and screw it tightly.
Connect cable according to the connection diagram (see illustration B) .
Auto-Detect: Simply connect the sensor. The switching load NPN or PNP will be detected automatically (manually see Illustration L). Important: Load voltage and supply voltage are from the same source. A parallel-switching of the sensors is not possible with Auto-Detect.
For Auto-Detect / PNP/NPN see illustration L; back.
Apply voltage → green LED lights up.
Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration J; back).
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
IO-Link Communication → green LED flashes.
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION C)
Align sensor to the target object.
Observe the preferential direction of proximity switches.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ
Lire les instructions de service avant mise en service.
Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inapropriées à la protection de personnes).
Ne pas utiliser à l'extérieur.
RLxP2-(x)PNSL-Lx : classe 1 ; longueur d'onde : 655 nm ; fréquence : 62,5 kHz ; largeur d'impulsion : 5 ns ; valeur limite impulsion : < 1,25 W (IEC 60825-1).
Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 56 du mai 2019.
Pour une utilisation avec types avec suffixe L4, L5, L8 : Connecteur métallique M12 droit ou en forme de " L ", socle de raccordement en R/C (CYJV2).
ATTENTION - L'utilisation de commandes, de réglages ou de consignes autres que ceux spécifiés présente un risque d'exposition dangereuse aux radiations.
UTILISATION CONFORME
Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.
MONTAGE
Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée (voir www.sensopart.com).
RACCORDEMENT
Insérer le connecteur hors tension et visser.
Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
Auto-Detect: raccorder simplement le capteur. La charge de commutation NPN ou PNP est détectée automatiquement (manuelle voir Illustration L). Important : tension de charge et tension d'alimentation d'une source d'alimentation. Montage parallèle des capteurs avec Auto-Detect impossible.
Pour Auto-Detect / PNP/NPN voir illustration L ; verso.
Mettre sous tension → LED verte est allumée.
Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration J ; verso).
N.O. = ouverture ; N.C. = fermeture.
Communication IO-Link → LED verte clignote.
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION C)
Aligner le capteur sur l'objet à détecter.
Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

INDICACIONES DE SEGURIDAD
Antes de la puesta en marcha, lea las instrucciones de servicio.
La conexión, el montaje, el ajuste y la puesta en marcha deben correr a cargo únicamente de personal especializado.
No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas).
No utilice en el exterior.
RLxP2-(x)PNSL-Lx: clase 1; longitud de onda: 655 nm; frecuencia: 62,5 kHz; amplitud de pulso: 5 ns; valor límite de pulso: < 1,25 W (IEC 60825-1).
Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, a excepción de las desviaciones según la nota sobre láser n° 56 de mayo del 2019.
Para el uso con modelos con sufijo L4, L5, L8: Conector metálico M12 recto o en forma de L, zócalo de conexión de R/C (CYJV2).
ATENCIÓN – El uso de controles o ajustes, así como la realización de procedimientos distintos a los especificados aquí pueden provocar una exposición a la radiación peligrosa.
USO DEBIDO
El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos.
MONTAJE
Fije el sensor a un soporte adecuado (véase www.sensopart.com).
CONEXIÓN
Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión.
Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).
Auto-Detect: Conecte el sensor. La carga de conmutación NPN o PNP se detecta automáticamente (manual véase el gráfico L). Importante: Tensión de carga y tensión de alimentación de una fuente de abastecimiento. La conmutación paralela de los sensores con Auto-Detect no es posible.
Para Auto-Detect / PNP/NPN véase el gráfico L; reverso.
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.
Comutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico J; reverso).
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
Comunicación IO-Link → el LED verde se parpadea.
AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO C)
Orienta el sensor hacia el objeto que deba detectarse.
Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.

A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES

Technical drawing of the FT 55-RLxP2 device. The front view (left) shows a rectangular unit with a width of 23 and a height of 50. The side view (right) shows a depth of 50.08. Key dimensions include: 4.3 for the top flange, 5.8 for the internal component, 16 for the mounting hole offset, and 46/44 for the main body height. Mounting holes are labeled M12x1. Callouts 1, 2, 3, 4, and 5 point to specific features: 1 (LED), 2 (LED), 3 (button), 4 (emitter axis), and 5 (receiver axis).

FT 55-RLxP2

Schematic diagram of the FT 55-RLxP2 device. It shows a top-down view of the internal components, including two LEDs (1 and 2) and two buttons (3 and 4). The diagram is labeled with callouts 1, 2, 3, and 4, corresponding to the features described in the table.

	de	en	fr	es
1	LED gelb ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED amarillo ¹⁾
2	LED gelb ²⁾ LED grün ³⁾	Yellow LED ²⁾ Green LED ³⁾	LED jaune ²⁾ LED verte ³⁾	LED amarillo ²⁾ LED verde ³⁾
3	Tasten ⁴⁾ Q ₁ / Q ₂	Buttons ⁴⁾ Q ₁ / Q ₂	Boutons ⁴⁾ Q ₁ / Q ₂	Teclas ⁴⁾ Q ₁ / Q ₂
4	Sender- achse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión
5	Empfänger- achse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción

1) Schaltausgangsanzeige Q₁ | switching output indicator Q₁
afficheur sortie de commutation Q₁ | indicación de salida de conexión Q₁

2) Schaltausgangsanzeige Q₂ | switching output indicator Q₂
afficheur sortie de commutation Q₂ | indicación de salida de conexión Q₂

3) Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator
afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio

4) alle FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 mit 2 Tasten
all FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 with 2 buttons
tous les FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 avec 2 boutons
todos los FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 con 2 teclas

	FT 55-RLxP2
A	8.6
B	28.4

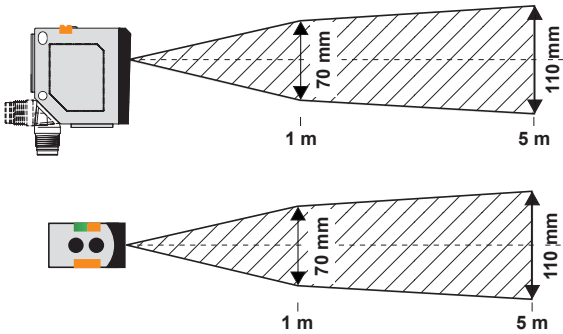
B. ANSCHLUSS CONNECTION RACCORDEMENT CONEXIÓN							
FT 55	-	RLHP2	-	(2)PNSL	-	L4	Example
FT 55	-	RLxP2	-	PNSL	-	L4	4-pin
FT 55	-	RLxP2	-	2PNSL	-	L5	5-pin

Im IO-Link-Betrieb muss ein 4-poliges Kabel verwendet werden | In IO-Link mode, a 4-pin cable must be used

En mode IO-Link, un câble à 4 pôles doit être utilisé | En modo IO-Link se debe utilizar un cable de 4 polos

C. JUSTAGE ADJUSTMENT AJUSTEMENT AJUSTE	
Einstellung der Lichtfleckposition über optionale Halterung MA F55 / 579-50007 Adjustment of light spot position with optional mounting angle MA F55 / 579-50007 Réglage de la position du spot lumineux par l'équerre de montage MA F55 / 579-50007 qui est disponible en option Ajuste de la posición del punto luminoso mediante el ángulo de montaje opcional MA F55 / 579-50007	Verme Preven Bloca Evitac

Vermeidung weiterer Lichtflecke in schraffiertem Bereich. Bei glänzenden Objekten ist ggf. ein größerer Abstand notwendig.
Prevention of further light spots in the hatched area. For shiny objects a larger distance may be necessary.
Blocage de spots lumineux supplémentaires en zone hachurée. Pour les objets brillants il est peut-être nécessaire d'augmenter la distance.
Evitación de puntos luminosos adicionales en el área sombreada. Para objetos brillantes, una distancia más larga puede ser necesaria.



deEINSTELLUNG

Der Sensor verfügt über 3 unterschiedliche Teach-in-Modi. Die Variante -RLxP2-2PNSL besitzt zwei unabhängig voneinander einstellbare Schaltausgänge. **Standard Teach-in (STI)**: ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt auf das Objekt und den Hintergrund (s. Grafik F). **Object-Object Teach-in (OTI)**: ist geeignet für Anwendungen bei denen der Hintergrund nicht eingelearn werden kann. Einstellung erfolgt 2x auf das Objekt (s. Grafik G). **Dynamic Teach-in (DTI)**: ist geeignet den Sensor im laufenden Prozess einzustellen (s. Grafik H).

WARTUNG

SENSOPART-Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

enSETTING

The sensor has 3 different Teach-in modes. The variant -RLxP2-2PNSL has two switching outputs which can be set independently of one another. **Standard Teach-in (STI)**: is suited for nearly all applications. Setting is made on object and background (see illustration F). **Object-Object Teach-in (OTI)**: is suited for applications where the background cannot be taught in. Setting is made 2x on the object (see illustration G). **Dynamic Teach-in (DTI)**: is suited for setting the sensor in the running process (see illustration H).

MAINTENANCE

SENSOPART sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

frRÉGLAGE

Le capteur a 3 modes différents d'apprentissage (Teach-in). La variante -RLxP2-2PNSL a deux sorties de commutation réglables indépendamment l'une de l'autre. **Standard Teach-in (STI)** : est adapté à presque toutes les applications. Apprentissage sur l'objet puis sur l'arrière plan (voir illustration F). **Object-Object Teach-in (OTI)** : est approprié pour les applications où l'arrière-plan ne peut être enseignée. Le réglage est fait 2x sur l'objet (voir illustration G). **Dynamic Teach-in (DTI)** : est approprié pour régler le capteur pendant qu'il est en service (voir illustration H).

ENTRETIEN

Les capteurs SENSOPART ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

esCONFIGURACIÓN

El sensor dispone de 3 modos Teach-in diferentes. La variante -RLxP2-2PNSL tiene dos salidas de conmutación ajustables de forma independiente la una de la otra. **Standard Teach-in (STI)**: adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza hacia el objeto y el fondo (véase gráfico F). **Object-Object Teach-in (OTI)**: es adecuado para usos en los que no se pueda entrenar el fondo. La configuración se realiza 2 veces sobre el objeto (véase gráfico G). **Dynamic Teach-in (DTI)**: es adecuado para configurar el sensor con el proceso en marcha (véase gráfico H).

MANTENIMIENTO

Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

D.ÜBERSICHT | OVERVIEW | APERÇU | VISIÓN GENERAL

FT 55-RLXP2

Function	Action Step 1 ¹⁾		See illustration
	Teach-button	External teach	
Switching output 1	press Q ₁ > 3 s	connect IN > 3 s	F / G / H
Switching output 2 ²⁾	press Q ₂ > 3 s	connect IN > 6 s	F / G / H
N.O. / N.C. / Antivalent ³⁾	press Q > 10 s	connect IN > 10 s ⁴⁾	J
Auto-Detect / NPN / PNP	press Q > 13 s	connect IN > 13 s ⁴⁾	L

1)

Step 2: press Q (or Q₁ or Q₂) / connect IN > 1 s

2)

alle FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | all FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | tous les FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | todos los FT 55-RLxP2-2PNSL-L5

3)

Antivalent: alle FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | all FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | tous les FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | todos los FT 55-RLxP2-2PNSL-L5

4)

Q₁ & Q₂

F.STANDARD TEACH-IN (STI)

Step 1: Teach-in object

Press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

External Teach-in → K.

Step 2: Teach-in background

Press > 1 s

ok

E.WERKSEINSTELLUNG | FACTORY SETTING | CONFIGURATION D'ORIGINE | AJUSTE DE FABRICA

Step 1:

LEDs OFF

Power OFF

Step 2:

Press any button

LEDs OFF

Power OFF

Step 3:

both LEDs flash

Power ON

Press and hold any button and Power ON

→ green and yellow LEDs flash simultaneously

Keep button pressed > 10 s

→ green and yellow LEDs still flash simultaneously, but faster

→ sensor is set to factory settings

ok

H.DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

Step 1: During running process

Press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

External Teach-in → K.

Step 2: Teach-in object during running process

Press > 1 cycle

ok

G.OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)

Step 1: Teach-in object

Press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

External Teach-in → K.

Step 2: Teach-in object

Press > 1 s

ok

I.

STANDARD TEACH-IN (STI) see F.

OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI) see G.

DYNAMIC TEACH-IN (DTI) see H.

Teach 1

min. 80 mm

Teach 2

min. 80 mm

Q₁ / Q₂ N.O.

Q₁ / Q₂ N.C.

J.UMSCHALTUNG N.O./N.C./ANTIVALENT | SWITCHING N.O./N.C./ANTIVALENT | INVERSION N.O./N.C./ANTIVALENT | CONMUTACIÓN N.O./N.C./ANTIVALENTE

Press Q > 10 s

until green & yellow LED flash alternately

N.O.

green LED flashes

yellow LED ON

wait 10 s

ok

Press Q

N.C.

green LED flashes

yellow LED OFF

wait 10 s

ok

Press Q

antivalent ¹⁾

green & yellow LED flash at the same time

wait 10 s

ok

N.O. ...

1)

Q₂ = Q₁ only via Button Q₂

alle FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | all FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | tous les FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | todos los FT 55-RLxP2-2PNSL-L5

Umstellung antivalent auf N.O. (N.C.): Q₁/Q₂ übernehmen letzte Schaltpunkteinstellungen | Inversion antivalent to N.O. (N.C.): Q₁/Q₂ accept most recent switching point settings | Inversion N.O. (N.C.) antivalent à N.O. (N.C.): Q₁/Q₂ sauvegardent les derniers réglages des points de commutation | Cambio antivalente a N.O. (N.C.): Q₁/Q₂ aplican los últimos ajustes de los puntos de conmutación

K.EXTERNAL TEACH-IN

deEinstellung über Steuereingang IN: Schließ- und Öffnungsdauer gemäß den jeweiligen Angaben in Übersicht D.

enSetting via control input IN: Closing and opening times according to the respective information stated in the overview D.

frRéglage par entrée de contrôle IN : Temps de fermeture et d'ouverture selon les spécifications données dans l'aperçu D.

esConfiguración mediante la entrada de control IN: Tiempos de cierre y apertura según las indicaciones respectivas en el resumen D.

L.UMSCHALTUNG AUTO-DETECT / NPN / PNP | SWITCHING AUTO-DETECT / NPN / PNP | INVERSION AUTO-DETECT / NPN / PNP | CONMUTACIÓN AUTO-DETECT / NPN / PNP

Press Q ¹⁾ > 13 s

until green & yellow LED flash at the same time

Auto-Detect

green & yellow LED flash at the same time

wait 10 s

ok

Press Q

NPN ²⁾

green LED flashes

wait 10 s

ok

Press Q

PNP

yellow LED flashes

wait 10 s

ok

Auto-Detect ...

1)

Umstellung betrifft Q₁ oder Q₂ bei FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | Re-setting concerns Q₁ or Q₂ of FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | L'inversion concerne Q₁ ou Q₂ de FT 55-RLxP2-2PNSL-L5 | La conversión afecta a Q₁ o Q₂ para FT 55-RLxP2-2PNSL-L5

2)

IO-Link ist spezifiziert für PNP | IO link is specified for PNP | IO-Link est spécifié pour PNP | IO-link es especificado para PNP

www.sensopart.com

Änderungen vorbehalten | subject to change | sous réserve de modifications | salvo modificación