

NORME DE DEVIZ PENTRU SISTEME DE DETECTARE, AVERTIZARE ȘI ALARMARE LA EFRAȚIE

Contract nr. EC-CT / 6 / 01.09.2008

Elaborat: IntelSOFT – Departamentul Economia Construcțiilor
Specialist elaborare norme: Liviu Șerban

Colaborator: Consiliul director al A.R.T.S.

Stelian Arion – Director General RASIROM Bucuresti

Florian Modan – Director Tehnic RASIROM Bucuresti

Cristian Șoricuț – Manager SC SET ALARM INTERNATIONAL SRL

Nicolae Ungar - Product Manager UTI SYSTEMS Bucuresti

- Februarie 2009 -

NORME DE DEVIZ PENTRU SISTEME DE DETECTARE, AVERTIZARE SI ALARMARE LA EFRACȚIE

I. Prezentare generala a normelor

1. Continutul capitolului
2. Conditii tehnice speciale avute in vedere la elaborarea normelor din capitol
3. Continutul normelor
4. Conditii de masurare a lucrarilor
5. Nu cuprinde
6. Prescriptii tehnice
7. Diverse

II. Norme de deviz

- Montaj cabinet pentru unitate centrala (EN01+)
- Montaj, conexiuni/legaturi, etichetare la unitatea centrala detectare/avertizare/alarmare efracție (EN02+)
- Programare/verificare/probe la unitatea centrala detectare/avertizare/alarmare efracție (EN03+)
- Module extensie intrari /iesiri pentru sisteme conventionale/radio (EN04+)
- Conexiuni/legaturi la module I/E pentru sisteme conventionale/radio (EN05+)
- Verificari/probe/programare la module I/E pentru sisteme conventionale/radio (EN06+)
- Montare periferice armare/dezarmare si comunicatie (EN07+)
- Montare periferice actionare (EN08+)
- Conexiuni/legaturi la periferice (EN09+)
- Verificari/probe la periferice (EN10+)
- Detectoare de prezenta, montate (EN11+)
- Conexiuni/legaturi la detectoare de prezenta montate conventional si adresabil (EN12+)
- Verificari/probe la detectoare de prezenta montate (EN13+)
- Montare senzori tip contact, monitorizare stare, pe fir/adresabil, radio (EN14+)
- Montare detectoare (EN15+)
- Conexiuni/legaturi la detectoare (EN16+)
- Verificari/probe la detectoare (EN17+)
- Montare detectoare de soc / vibratii, (EN18+)
- Lucrari la detectoare de soc / vibratii (EN19+)
- Montare detectoare seismice (EN20+)
- Montare bariere infrarosu IR sau microunde (EN21+)
- Conexiuni/legaturi la bariere (EN22+)
- Verificari/probe la bariere IR si microunde (EN23+)
- Montare butoane/pedale panica (EN24+)
- Dispozitive de avertizare opto - acustice montate la interior (EN25+)
- Dispozitive de avertizare opto - acustice montate la exterior (EN26+)
- Verificari /probe la dispozitive avertizare opto - acustice (EN27+)

CAPITOLUL EN SISTEME DE DETECTARE, AVERTIZARE SI ALARMARE LA EFRACIE GENERALITATI

1. Continutul capitolului

1.1. Capitolul cuprinde norme de deviz pentru montarea sistemelor de detectare, avertizare si alarmare efracție.

1.1.1. norme medii de consumuri de resurse pe articole de deviz pentru montarea centralelor si a altor componente ce formeaza sistemul aparatelor pentru curenti slabi, bateriilor de acumulatori, aparatelor folosite in instalatiile cu transmisie radio

1.1.2. norme de deviz pentru probele si verificarile care se efectueaza in timpul si dupa terminarea executiei lucrarilor, la instalatiile executate, in vederea punerii in functiune

1.2. Normele de consumuri de resurse pentru instalarea si punerea in functiune a sistemelor sunt diferite in raport cu greutatea, tipul suportului pe care se monteaza, precum si cu inaltimea de montaj etc.

1.3. In cazul lucrarilor la care elementele de sustinere (ex.console, piese speciale pentru pereti gipscarton etc.) nu sunt cuprinse in consumurile din norme se va folosi indicatorul "I" sau "C"

1.4. Nu sunt prevazute verificarile care se executa de catre unitati specializate si autorizate pentru probe cu caracter special, deosebite de cele necesare punerii in functiune

2. Conditii tehnice speciale avute in vedere la elaborarea normelor din capitol

2.1. La elaborarea normelor de deviz din acest capitol s-a tinut seama de :

2.1.1 caracteristicile specifice ale materialelor definite prin standarde si normative interne cat si ale Comunitatii Europene, precum si de prevederile prescriptiilor tehnice (producator, etc):

2.1.2. prevederile prescriptiilor tehnice in vigoare, privind proiectarea, executia si verificarea lucrarilor, conditiile necesare efectuarii probelor si verificarilor in conformitate cu prevederile din standardele in vigoare si specificatiile tehnice ale producatorului.

2.1.3. Acorduri tehnice eliberate in perioada 1990-2008 prin Grupa specializata Produse, procedee si echipamente pentru sisteme de avertizare si alarmare efracție.

- ✓ I.7. - "Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare..."
- ✓ I.18. - "Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de telecomunicatii si semnalizare din cladirile civile si de productie".
- ✓ I.20. - "Normativ privind protectia constructiilor impotriva trasnetului".
- ✓ ID.17. - "Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie".
- ✓ C56 - "Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente"
- ✓ STAS CEI 60947 - Aparate de joasa tensiune

3. Conținutul normelor

3.1. Consumurile specifice de materiale

3.1.1. Consumurile specifice de materiale cuprind toate materialele necesare executării unei unități de lucrare, inclusiv pierderile tehnologice și netehnologice.

3.1.2. Centralele cuprind accesoriile necesare funcționării fiecărui tip

3.1.3. În consumurile specifice din normele pentru centrale, complet asamblate (exclusiv cele din subansamble), nu s-au cuprins pierderile pentru centrala în întregime, ci numai pierderile admisibile pentru unele elemente componente.

3.2. Materialele auxiliare necesare executării articolelor de lucrări

3.2.1. Pot fi nominalizate în fiecare normă sau pot fi introduse sub formă de procent din valoarea materialelor principale din normă

3.2. Consumurile specifice de forță de muncă

3.2.1. Consumurile specifice de forță de muncă, pentru montarea centralelor și componentele sistemului, cuprind următoarele operații:

- ✓ dezambalarea materialelor, identificarea aparatelor, verificarea și preluarea lor
- ✓ manipularea pe orizontală și verticală până la locul și înălțimea de montaj
- ✓ pregătirea pentru montaj a centralelor
- ✓ marcarea poziției centralelor (inclusiv a celorlalte componente ale sistemului)
- ✓ marcarea traseelor conductelor și cablurilor (exclusiv montarea)
- ✓ executarea gaurilor în caramida, BCA, beton, metal, lemn, PVC pentru fixarea dispozitivelor de susținere sau elementelor componente
- ✓ montarea diblurilor din lemn/material plastic sau implantarea diblurilor (bolturilor) metalice
- ✓ prinderea mecanică a elementelor sistemelor (centrale, cabinete, module, butoane etc) și a dispozitivelor de susținere (unde este cazul)
- ✓ executarea legăturilor electrice de 220 V sau joasă tensiune (curenți slabi)
- ✓ executarea legăturilor electrice la aparate, cu conductori specificați de proiectant și fișele tehnice ale producătorului
- ✓ legarea la aparatele cu carcasa metalică, a conductei de protecție
- ✓ asamblarea și montarea echipamentelor auxiliare.

3.2.2. Pentru capetele terminale ale cablurilor electrice, consumul de forță de muncă cuprinde, după caz:

- ✓ identificarea firelor - marcarea firelor (etichetare/numerotare)
- ✓ pregătirea cablurilor și conductorilor
- ✓ stabilirea traseului
- ✓ tăierea la dimensiune
- ✓ dezizolarea
- ✓ conectarea/prinderea firelor la aparat funcție de sistemul de prindere - în cleme, suruburi, alte elemente de conectare, prin lipire (legarea în manunchiuri)
- ✓ reizolarea

3.2.3. La încadrarea lucrărilor pe categorii de meserii și la determinarea meseriilor s-a ținut seama de specializările necesare specificului lucrărilor/

Pentru meserii s-a adoptat următoarea denumire:

- ✓ " Instalator electrician"
- ✓ " Tehnician pentru sisteme de detectie "
- ✓ " Inginer sisteme de securitate "

3.2.4. Verificarea executiei la fiecare operatiune de lucru:

- ✓ verificarea existentei marcarii cablurilor, conform proiectului, acolo unde este necesara marcarea
- ✓ verificarea fuctionarii transmisiei "radio"

3.3. Consumurile specifice de utilaje

Pentru lucrările specifice acestui capitol NU s-au prevăzut consumuri ore utilaje.

4. Conditii de masurare a lucrarilor

4.1. Masurarea lucrărilor se face în unitatea de măsură indicată la fiecare normă de deviz în parte, ținând seama și de următoarele :

4.1.1. lucrările de montare centrale, module, periferice, detectoare, butoane, dispozitive opto-acustice se măsoară la bucată;

4.1.2. lucrările pentru legăturile electrice (conexiuni) se măsoară la set (manunchi de fire).

5. Nu cuprinde :

- ✓ papucirea;
- ✓ prepararea manuală a mortarelor de ciment sau ipsos necesare pentru înzidirea elementelor de fixare și susținere;
- ✓ executarea strapungerilor în zidărie și planșee de orice fel pentru trecerea conductelor;
- ✓ verificările și încercările care sunt prevăzute în capitolul "E"
- ✓ montarea / demontarea schelelor usoare folosite;
- ✓ materialele necesare protejării elementelor sistemelor în timpul montajului și în perioada de la terminarea lucrărilor până la darea în exploatare;
- ✓ consumul de energie electrică necesar probelor și verificărilor pe parcursul lucrărilor sau la punerea în funcțiune a sistemului

6. Prescriptii tehnice

- ✓ HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
- ✓ Normativ I7 privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice la consumatori cu tensiuni până la 1.000 V
- ✓ Normativ pentru proiectarea rețelelor de cabluri electrice PE107

- ✓ Ghid pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor interioare de paza impotriva efracției din cladirile civile si de productie –IPCT SA
- ✓ Ministrul Lucrarilor Publice, Transporturilor si Locuintei ORDINUL Nr. 2014 din 18.12.2002 pentru aprobarea reglementarii tehnice “Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracției din cladiri”, indicativ I 18/2-02In conformitate cu prevederile art. 38
- ✓ Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile (2004-06-11)
- ✓ Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracției
- ✓ Lege nr. 333 din 08/07/2003 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 525 din 22/07/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si protectia persoanelor CAPITOLUL I Dispozitii generale Art. 1. - (1) Paza si protectia sunt activități desfășurate prin forte proprii.
- ✓ SR EN 50131-1
- ✓ Sisteme de alarma. Sisteme de alarma la efracție
- ✓ Partea 1: Prescriptii generale
- ✓ Partea 2: Dispozitive
- ✓ Partea 4: Compatibilitatea electromagnetica.
- ✓ Standard familie de produse:Prescriptii referitoare la imunitatea componentelor din sistemele de detectie, incendiu, efracție si de alarma
- ✓ Partea 6: SR EN ISO 9001 (2006-04-03)
- ✓ Sisteme de management al calitatii
- ✓ SR CEI 839 (2003-12-17)
- ✓ Sisteme de alarma
- ✓ Partea 1: Prescriptii generale
- ✓ Sectiunea 2-Dispozitive de alimentare,metode de incercare si caracteristici de incercare
- ✓ Sectiunea 3-Incercari climatice
- ✓ Sectiunea 4:Cod de buna
- ✓ Partea 2: Prescriptii pentru sistemele de alarma impotriva efracției
- ✓ Sectiunea 2-Prescriptii
- ✓ Sectiunea 3-Prescriptii pentru detectoarele cu intrerupere de fascicule infrarosii
- ✓ Sectiunea 4-Detectoare cu ultrasunete cu efect Doppler
- ✓ Sectiunea 5-Detectoare cu microunde cu efect Doppler
- ✓ Sectiunea 6-Detectoare pasive in infrarosu
- ✓ Partea 5: Sectiunea 1:Prescriptii generale
- ✓ Sectiunea 2:Prescriptii generale pentru echipamentele
- ✓ Sectiunea 4:Sisteme de transmisie a alarmei care utilizeaza cai de transmisie a alarmei
- ✓ Sectiunea 5:Prescriptii pentru sistemele de transmisie a alarmei
- ✓ SR CEI 60255-9 (2004-01-12)
- ✓ Relee electrice Partea 9: Elemente de contact
- ✓ SR CEI 61508-1 (2004-01-14)
- ✓ Securitatea functionala a sistemelor electrice/electronice/electronice programabile referitoare la securitate
- ✓ Partea 1: Cerinte
- ✓ Partea 5: Exemple de metode de determinare a nivelurilor de integrare
- ✓ SR CEI 60839 (2003-12-18)
- ✓ Sisteme de alarma
- ✓ Partea 2: Prescriptii pentru sistemele de alarma impotriva efracției

- ✓ Sectiunea 7: Detectoare pasive de spargere a geamului
- ✓ Partea 5: Prescriptii pentru sistemele de transmisie a alarmei
- ✓ Sectiunea 5: Prescriptii pentru sistemele automate de stabilire a comunicatiilor digitale care utilizeaza reseaua telefonica publica
- ✓ Partea 10: Sisteme de alarma pentru vehicule rutiere
- ✓ Sectiunea 1: STAS 1138889
- ✓ Cabluri si conducte. Metode de incercare. Verificarea calitatii

7. Diverse

7.1. pentru identificarea cablurilor (etichetare/numeroatare) se fa folosi Lista Anexa EL_32 - unde nu este cuprinsa, in norma, etichetarea/numerotare se poate folosi EB12

7.2. pentru papucire se va folosi Lista Anexa EL_14 - Papuci,

7.3. pentru doze se poate folosi si Lista Anexa EL_03 - Doze,

7.4. pentru lucrarile la care racordarea nu este cuprinsa in consumurile din norme se pot folosi, dupa caz, normele EF06 sau EF09

- unde nu este cuprinsa, in norma, montarea acumulatorilor se poate folosi norma ED06A din Indicatorul de norme de deviz pentru lucrari de Instalatii Electrice - E, editia 1981 revizuita si completata la nivelul anului 2001

Verificari cuprinse in Indicatorul "At" editia 1981

EN01+ Montaj cabinet pentru Unitate Centrala, dotat pana la ... kg, montat pe:

A - zid beton/caramida,

- A1 - pana la 5 kg greutate
- A2 - 5 - 9 kg greutate
- A3 - 9 - 15 kg greutate

B - perete gipscarton,

- B1 - pana la 5 kg greutate
- B2 - 5 - 9 kg greutate
- B3 - 9 - 15 kg greutate

C - suport metalic (panouri sandwich),

- C1 - pana la 5 kg greutate
- C2 - 5 - 9 kg greutate
- C3 - 9 - 15 kg greutate

Cuprinde:

- ✓ - stabilirea si marcarea pozitiei cabinetului;
- ✓ - B1, B2,B3 - functie de montantii peretelui de gipscarton
- ✓ - practicarea gaurilor pentru fixare, montarea in perete a diblurilor/suruburilor pentru fixare
- ✓ - B1, B2,B3 - montarea in perete a melcilor
- ✓ (eventual montarea elementelor speciale de rigidizare)
- ✓ (eventual finisarea gaurilor cu ipsos)
- ✓ - fixarea mecanica a cutiei centralei pe peretele suport
- ✓ - montarea acumulatorilor

Nu cuprinde:

- ✓ - piesele speciale de rigidizare la pereti de gipscarton
- ✓ - montajul unitații centrale, module I/E, surse alimentare, interfețe,etc

Se masoara la bucata.

		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Materiale										
Cabinet pentru unitate centrala, surse alimentare, module ,etc; pana la 5 kg greutate ...1)	buc	1			1			1		
Cabinet pentru unitate centrala, surse alimentare, module ,etc; 5 - 9 kg greutate ...2)	buc		1			1			1	
Cabinet pentru unitate centrala, surse alimentare, module ,etc; 9 - 15 kg greutate ...3)	buc			1			1			1

Acumulatori pentru centrale Detectare/avertizare/alarmare Incendiu/efracție ...4)	buc	1	2	2	1	2	2	1	2	2
Piese de fixare mecanica ...5)	buc	2	4	6	2	4	6	2	4	6
Forte de munca										
Instalator electrician	ore	0,35	0,46	0,6	0,39	0,51	0,67	0,39	0,5	0,65
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,15	0,19	0,25	0,17	0,22	0,28	0,16	0,21	0,28
Total manopera	ore	0,5	0,65	0,85	0,56	0,73	0,95	0,55	0,71	0,93

Nota:

- ...1) se vor preciza caracteristicile ...kg, cabinet/centrala folosite, conform listei EL_41A
 ...2) se vor preciza caracteristicile ...kg, cabinet/centrala folosite, conform listei EL_41B
 ...3) se vor preciza caracteristicile ...kg, cabinet/centrala folosite, conform listei EL_41C
 ...4) se vor preciza caracteristicile acumulatorilor folositi, conform listei EL_45
 ...5) se vor preciza piesele de fixare mecanica, conform listei EL_52

EN02+ Montaj, conexiuni/legaturi, etichetare la Unitatea Centrala detectare/avertizare/alarmare efracție:

- A1** - conventionala (pe fir), maxim 4 zone
A2 - conventionala (pe fir), 8 zone
A3 - conventionala (pe fir), 16 zone
B1 - "adresabila" – centrala +1 bucla
B2 - "adresabila" – pentru fiecare 1 bucla in plus
C - "radio"

Cuprinde:

- ✓ - montajul unității centrale în cabinet
- ✓ - taierea la dimensiune (stabilirea traseului in interiorul centralei) și reetichetarea
- ✓ - dezizolarea cablurilor
- ✓ - executarea legaturilor la bornele de intrare /iesire ale centralei

Nu cuprinde:

- ✓ - papucii, papucirea necesara racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ - verificarea continuității, impedanțelor, rezistenței de izolație, etichetarea cablurilor, etc.

Se masoara la set.

		A1	A2	A3	B1	B2	C
Materiale							
Etichete ...1)	buc	8	16	32	16	8	
Material marunt (fludor, izolirband, etc.)	%	1	1	1	1	1	
Forte de munca							
Instalator electrician	ore	0,35	0,42	0,7	0,28	0,5	0,21
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,65	0,78	1,3	0,52	0	0,39
Total manopera	ore	1	1,2	2	0,8	0,5	0,6

Nota:

- ...1) se va preciza materialul conf. lista EL_32

EN03+ Programare/verificare/probe la Unitatea Centrala detectare/avertizare/alarmare efracție:

- A1** - conventionala (pe fir), max. 4 zone
- A2** - conventionala (pe fir), 8 zone
- A3** - conventionala (pe fir), 16 zone
- B1** - "adresabila" pentru 1 bucla, "radio"
- B2** - "adresabila" – pentru fiecare 1 bucla in plus

Cuprinde:

- ✓ - verificare zone, periferice
- ✓ - verificare tensiune de alimentare 220V c.a., tensiune de alimentare acumulatori, tensiune pe buclă, etc
- ✓ - citirea configurației sistemului și upload în computer (laptop);
- ✓ - întocmire program, verificare și download program în centrală;
- ✓ - verificare afișări, verificare acționări (ieșiri de comandă) la defect, alarmă.

Nu cuprinde:

- ✓ - energia electrica pentru probe
- ✓ - proba de 72 ore pentru total ansamblu sistem

Se masoara la buc

		A1	A2	A3	B1	B2
Forte de munca						
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,6	0,9	1,5	1,8	0,45
Inginer sisteme de securitate	ore	1,4	2,1	3,5	4,2	1,05
Total manopera	ore	2	3	5	6	1,5

EN04+ Module extensie "intrari /iesiri" pentru sisteme conventionale/radio

- A** - montaj in cabinet
- B** - spor manopera pentru lucru la inaltime:
 - B1** - h= 3 - 4,95 m
 - B2** - h= 5 - 7,95 m
 - B3** - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ - stabilirea si marcarea pozitiei modulului
- ✓ - practicarea gaurilor pentru fixare (unde este cazul)
- ✓ - fixarea mecanica

Se masoara:

- varianta A la bucata
- variantele B1, B2, B3 ora

		A	B1	B2	B3
Materiale					
Modul extensie "intrari/iesiri" pentru sistem ... 1)	buc	1,01			
Piese de fixare mecanica (materiale neexplicitate) ...2)	%	2			
Forte de munca					
Instalator electrician	ore	0,05	0,02	0,02	0,03
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,15	0,06	0,08	0,09
Total manopera	ore	0,2	0,08	0,1	0,12
	min	12	4,8	6	7,2

Nota:

...1) se vor preciza caracteristicile extensiilor, conform lista EL_46

...2) se vor preciza piesele de fixare, conform lista EL_52

EN05+ Conexiuni/legaturi la module I/E pentru sisteme conventionale / radio

A - pentru o conexiune

B - spor manopera pentru lucru la inaltime:

B1 - h= 3 - 4,95 m

B2 - h= 5 - 7,95 m

B3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ identificarea cablurilor, dezizolarea
- ✓ executarea legaturilor la bornele de intrare/iesire ale extensiei

Nu cuprinde:

- ✓ - papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ - perificarea extensiei sau legaturilor (verificari electrice sau electronice)

Se masoara:

varianta A la bucata

variantele B1, B2, B3 ora

		A	B1	B2	B3
Forte de munca					
Instalator electrician	ore	0,04	0,02	0,02	0,02
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,13	0,05	0,07	0,08
Total manopera	ore	0,17	0,07	0,09	0,1

EN06+ Verificari/probe/programare la module I/E pentru sisteme conventionale/radio

- A** - pentru o conexiune
B - spor manopera pentru lucru la inaltime
B1 - h= 3 - 4,95 m
B2 - h= 5 - 7,95 m
B3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ verificare zone, periferice
- ✓ verificare tensiune de alimentare 220V c.a., tensiune de alimentare acumulatori, tensiune pe buclă, etc
- ✓ citirea configurației sistemului și upload în computer (laptop);
- ✓ întocmire program, verificare și download program în centrală;
- ✓ verificare afișări, verificare acționări (ieșiri de comandă) la defect, alarmă.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ proba de 72 ore pentru total ansamblu sistem

Se masoara la ora

		A	B1	B2	B3
Forte de munca					
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,06	0,02	0,03	0,04
Inginer sisteme de securitate	ore	0,19	0,08	0,1	0,11
Total manopera	ore	0,25	0,1	0,13	0,15

EN07+ Montare periferice armare/dezarmare si comunicatie

- A** - panouri, tastaturi
B - dispozitive activare externe
C - dispozitive biometrice
D - comunicatoare telefonice, apelatoare

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei dispozitivului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare (unde este cazul)
- ✓ fixarea mecanica

Nu cuprinde:

- ✓ verificarea dispozitivului sau legaturilor (verificari electrice sau electronice)

Se masoara la bucata.

		A	B	C	D
Materiale					
panou/tastatura ...1)		1,01			
dispozitiv activare externa ...2)			1,01		
dispozitiv biometric ...3)	buc			1,01	
comunicator telefonic, apelator ...4)					1,01
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1		1
Forte de munca					
Instalator electrician	ore	0,2	0,24	0,3	0,27
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,14	0,16	0,2	0,18
Total manopera	ore	0,34	0,4	0,5	0,45

Nota :

- ...1) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_50A
- ...2) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_50B
- ...3) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_50C
- ...3) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_50D

EN08+ Montare periferice actionare

- A** - broasca externa, montata pe PVC
- B** - broasca externa, montata pe lemn
- C** - broasca externa, montata pe metal

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei dispozitivului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare (unde este cazul)
- ✓ fixarea mecanica

Nu cuprinde:

- ✓ verificarea dispozitivului sau legaturilor (verificari electrice sau electronice)

Se masoara la bucata.

		A	B	C
Materiale				
broasca externa ...1)	buc	1,01	1,01	1,01
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1	
Forte de munca				
Instalator electrician	ore	0,45	0,9	1,5
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,3	0,6	1
Total manopera	ore	0,75	1,5	2,5

Nota:

- ...1) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform lista EL_50E

EN09+ Conexiuni/legaturi la periferice

- A** - panouri, tastaturi
- B** - dispozitive activare externe
- C** - dispozitive biometrice
- D** - comunicatoare telefonice, apelatoare
- E** - broasca externa

Cuprinde:

- ✓ identificarea cablurilor, dezizolare/izolarea
- ✓ executarea legaturilor la borne

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)

Se masoara la set.

Forte de munca		A	B	D	C	E
Instalator electrician	ore	0,08	0,1	0,17	0,12	0,14
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,12	0,15	0,25	0,18	0,21
Total manopera	ore	0,2	0,25	0,42	0,3	0,35

EN10+ Verificari/probe la periferice

A - verificari/probe la toata gama de periferice

Cuprinde:

- ✓ verificare legături,
- ✓ verificare tensiune de alimentare 220V c.a., tensiune de alimentare acumulatori, tensiune pe circuit, etc
- ✓ verificare afișări, verificare acționări (ieșiri de comandă) la defect, alarmă.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem

Se masoara la set.

Forte de munca		A
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,1
Inginer sisteme de securitate	ore	0,1
Total manopera	ore	0,2

EN11+ Detectoare de prezenta, montate in:

A - interior

B - exterior

C - spor manopera pentru lucru la inaltime :

C1 - h= 3 - 4,95 m

C2 - h= 5 - 7,95 m

C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei detectorului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montre dibluri/melci
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete), cu holsuruburi/suruburi autofiletante, suruburi
- ✓ fixarea detectorului

Nu cuprinde:

- ✓ verificarea legaturilor (verificari electrice sau electronice)

Se masoara:

variantele A, B bucata

variantele C ora

Materiale		A	B	C1	C2	C3
Detector de prezenta de interior ...1)	buc	1,01				
Detector de prezenta de exterior ...1)	buc		1,01			
Soclu detector	buc	1,01	1,01			
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1			
Forte de munca						
Instalator electrician	ore	0,04	0,07	0,02	0,02	0,03
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,14	0,23	0,08	0,1	0,14
Total manopera	ore	0,18	0,3	0,1	0,12	0,17

Nota:

...1) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform lista EL_47B

EN12 Conexiuni/legaturi la detectoare de prezenta montate conventional si adresabil, in

A - interior

B - exterior

C - spor manopera pentru lucru la inaltime:

C1 - h= 3 - 4,95 m

C2 - h= 5 - 7,95 m

C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne
- ✓ montare presetupe

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ verificarea legaturilor (verificari electrice sau electronice)

Se masoara la bucata.

		A	B	C1	C2	C3
Forte de munca						
Instalator electrician	ore			0,02	0,02	0,03
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,2	0,35	0,05	0,07	0,09
Total manopera	ore	0,2	0,21	0,07	0,09	0,12

EN13+ Verificari/probe la detectoare de prezenta montate conventional, adresabil si radio

A1 - in interior

A2 - in exterior

B - Spor manopera pentru lucru la inaltime

B1 - h= 3 - 4,95 m

B2 - h= 5 - 7,95 m

B3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ verificare legături cablate sau radio, tensiune pe linia de detecție; răspunde sau nu la stimul.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem

Se masoara la bucata.

		A1	A2	B1	B2	B3
Forte de munca						
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore			0,01	0,01	0,02
Inginer sisteme de securitate	ore	0,1	0,15	0,04	0,05	0,07
Total manopera	ore	0,1	0,15	0,05	0,06	0,09

EN14+ Montare senzori tip contact, monitorizare stare, pe fir/adresabil, radio

- A1** - montat aparent pe suport lemn, PVC, aluminiu
A2 - montat aparent pe suport metal
A3 - montat aparent pe suport metal masiv (usi tezaur)
B - conexiuni/legaturi la senzori tip contact
C - verificari/probe la senzori tip contact

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei detectorului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montare dibluri/melci
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete), cu holsuruburi/suruburi autofiletante, suruburi
- ✓ fixarea detectorului
- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne
- ✓ verificare legături cablate sau radio, tensiune pe linia de detecție; răspunde sau nu la stimul.

Nu cuprinde:

- ✓ sporul de manopera pentru montaj ingropat
- ✓ papucirea / papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in system

Se masoara la bucata.

		A1	A2	A3	B	C
Materiale						
Senzor tip contact, monitorizare stare ...1)	buc	1,01	1,01	1,01		
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1	1	1	1
Forte de munca						
Instalator electrician	ore	0,21	0,36	0,4		
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,14	0,24	1,1	0,14	
Inginer sisteme de securitate	ore					0,1
Total manopera	ore	0,35	0,6	1,5	0,14	0,1

Nota:

...*) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform lista EL_47

EN15+ Montare detectoare de:

A - spargere geam, acustic, $h \leq$ la 2,95 m

B - spor manopera pentru lucru la inaltime

B1- (h= 3 - 4,95 m)

B2- (h= 5 - 7,95 m)

B3- (h= 8 - 16 m)

C - inundatie

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei detectorului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montare dibluri/melci
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete)
- ✓ fixarea detectorului

Nu cuprinde:

- ✓ conectarea, racordarea
- ✓ echipamentele de testare

Se masoara la bucata.

		A	B1	B2	B3	C
Materiale						
Detector de spargere geam, acustic ...1)	buc	1,01	1,01	1,01	1,01	
Detector de inundatie ...1)	buc					1,01
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1	1	1	1
Forte de munca						
Instalator electrician	ore	0,11	0,02	0,03	0,05	0,25
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,07	0,05	0,06	0,08	0,17
Total manopera	ore	0,18	0,07	0,09	0,13	0,42

Nota:

...*) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_47B

EN16+ Conexiuni/legaturi la detectoare

A - de spargere geam, acustic, $h \leq$ la 2,95 m

B - spor manopera pentru lucru la inaltime:

B1 - (h= 3 - 4,95 m)

B2 - (h= 5 - 7,95 m)

B3 - (h= 8 - 16 m)

C - inundatie

Cuprinde:

- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)

Se masoara la set.

		A	B1	B1	B1	C
Forte de munca						
Instalator electrician	ore	0,07	0,03	0,05	0,06	0,09
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,18	0,07	0,08	0,12	0,25
Total manopera	ore	0,25	0,1	0,13	0,18	0,34

EN17+ Verificari/probe la detectoare

A - de spargere geam, acustic, $h \leq$ la 2,95 m

B - spor manopera pentru lucru la inaltime :

B 1 - ($h = 3 - 4,95$ m)

B 2 - ($h = 5 - 7,95$ m)

B 3 - ($h = 8 - 16$ m)

C - inundatie

Cuprinde:

- ✓ Verificare legături, tensiune pe linia de detectie; răspunde sau nu la stimul.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem

Se masoara la set.

		A	B1	B2	B3	C
Forte de munca						
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore		0,02	0,03	0,03	
Inginer sisteme de securitate	ore	0,17	0,05	0,06	0,09	0,1
Total manopera	ore	0,17	0,07	0,09	0,12	0,1

EN18+ Montare detectoare de soc / vibratii

A1 - tip A - senzor montat aparent

A2 - tip B - senzor cu sonda

A3 - tip C - cu generator

B - spor manopera pentru lucru la inaltime

B1 - ($h = 3 - 4,95$ m)

B2 - ($h = 5 - 7,95$ m)

B3 - ($h = 8 - 16$ m)

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei detectorului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montare dibluri/melci
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete)
- ✓ fixarea detectorului

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem
- ✓ echipamentele de testare

Se masoara la bucata.

Materiale		A1	A2	A3	B1	B2	B3
Detector tip A - senzor montat aparent ...1)	buc	1,01					
Detector tip B - senzor cu sonda ...1)	buc		1,01				
Detector tip C - cu generator ...1)	buc			1,01			
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1	1			
Forte de munca							
Instalator electrician	ore	0,11	0,18	0,9			
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,07	0,12	0,6	0,07	0,09	0,09
Inginer sisteme de securitate	ore				0,13	0,16	0,25
Total manopera	ore	0,18	0,3	1,5	0,2	0,25	0,34

Nota:

...*) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_47B

EN19+ Lucrari la detectoare de soc / vibratii

A - conexiuni

B - verificari/probe

C - spor manopera pentru lucru la inaltime:

C1 - (h= 3 - 4,95 m)

C2 - (h= 5 - 7,95 m)

C3 - (h= 8 - 16 m)

Cuprinde:

- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne
- ✓ verificare legături, tensiune pe linia de detecție; răspunde sau nu la stimul.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem
- ✓ echipamentele de testare

Se masoara la set.

		A	B	C1	C2	C3
Forte de munca						
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,08		0,03	0,04	0,05
Inginer sisteme de securitate	ore	0,22	0,1	0,07	0,08	0,01
Total manopera	ore	0,3	0,1	0,1	0,13	0,18

EN20+ Montare detectoare seismice

- A1** - pe beton
A2 - pe metal
B - conexiuni la detectoare seismice
C - verificari/probe la detectoare seismic

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei detectorului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montare dibluri/melci
- ✓ fixarea detectorului
- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne
- ✓ verificare legături, tensiune pe linia de detecție; răspunde sau nu la stimul.

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem
- ✓ echipamentele de testare

Se masoara la bucata.

		A1	A2	B	C
Materiale					
Detectoare seismice, conventionale, ...1)	buc	1,01	1,01		
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%	1	1		
Forte de munca					
Instalator electrician	ore	0,21	0,27	0,08	
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,14	0,18	0,22	
Inginer sisteme de securitate	ore				0,25
Total manopera	ore	0,35	0,45	0,3	0,25

Nota:

...1) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_47B

EN21+ Montare bariere infrarosu IR sau microunde

- A1** - infrarosu IR , la interior
A2 - infrarosu IR , la exterior
B - microunde
C - spor manopera pentru lucru la inaltime,
 C1 - h= 3 - 4,95 m
 C2 - h= 5 - 7,95 m
 C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei detectoarelor
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montarea dibluri/melci

- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete), cu holsuruburi/suruburi autofiletante, suruburi
- ✓ fixarea detectorului - emitor/receptor

Nu cuprinde:

- ✓ montajul suportilor
- ✓ verificarea legaturilor (verificari electrice sau electronice)
- ✓ verificarea in sistem
- ✓ echipamentele de testare

Se masoara la bucata.

		A1	A2	B	C1	C2	C3
Materiale							
Bariere infrarosu IR ...1)	buc	1,005	1,005				
Bariere microunde ...1)	buc			1,005			
Soclu detector	buc	1,01	1,01	1,01			
Material marunt (melci plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita, ipsos etc.)	%	0,5	1	0,5			
Forte de munca							
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,3	0,35	0,4	0,1	0,12	0,14
Inginer sisteme de securitate	ore	1,3	1,4	1,5	0,5	0,49	0,58
Instalator electrician	ore					0,18	0,22
Total manopera	ore	1,6	1,75	1,9	0,6	0,8	0,9

Nota:

...1) se vor preciza tipul si caracteristicile, conform listei EL_47B

EN22+ Conexiuni/legaturi la bariere

A1 - infrarosu IR, de interior

A2 - infrarosu IR, de exterior

B - microunde

C - spor manopera pentru lucru la inaltime,

C1 - h= 3 - 4,95 m

C2 - h= 5 - 7,95 m

C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ verificarea legaturilor (verificari electrice sau electronice)

Se masoara la bucata.

		A1	A2	B	C1	C2	C3
Forte de munca							
Instalator electrician	ore	0,17	0,2	0,24			
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,25	0,3	0,36	0,15	0,2	0,27
Total manopera	ore	0,42	0,5	0,6	0,15	0,2	0,27

EN23+ Verificari/probe la bariere IR si microunde

A - h= <= 2,95 m

B - spor manopera pentru lucru la inaltime,

B1 - h= 3 - 4,95 m

B2 - h= 5 - 7,95 m

B3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ verificare legături, tensiune de alimentare; procedura de aliniere emițător/receptor, programare din microswitch - uri sau de la distanță, verificarea funcționării folosind filtre de la producător.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe
- ✓ verificarea in sistem

Se masoara la bucata.

		A	B1	B2	B3
Forte de munca					
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,6	0,2	0,2	0,3
Inginer sisteme de securitate	ore	1,4	0,4	0,4	0,4
Instalator electrician	ore			0,2	0,3
Total manopera	ore	2	0,6	0,8	1

EN24+ Montare

A1 - butoane panica

A2 - pedale panica

B - Conexiuni la butoane/pedale

C - Verificari/probe la butoane/pedale

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei butonului
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montarea dibluri/melci etc
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete), cu holsuruburi/suruburi autofiletante, suruburi - fixarea butonului in soclu
- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la bornele butonului
- ✓ verificare legături, tensiune de alimentare pe linia de detectie; verificarea funcționării prin acționare.

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordarilor (in cazurile unde sunt necesari)
- ✓ energia electrica pentru probe

Se masoara la bucata.

		A1	A2	B	C
Materiale					
Buton de panica ...1)	buc	1,01			
Pedala de panica ...1)	buc		1,01		
Doza sau soclu ...2)	buc	1,01	1,01		
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita, ipsos etc.)	%	2	2		
Forte de munca					
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,15	0,2	0,1	
Inginer sisteme de securitate	ore				0,1
Total manopera	ore	0,15	0,2	0,1	0,1

Nota:

...1) se vor preciza tipul si caracteristicile materialului conform listei EL_48B

...2) se va preciza doza sau soclu conf. lista EL_51

EN25+ Dispozitive de avertizare opto-acustice montate la interior

A1 - conventionale

A2 - radio

B - conexiuni / legaturi la dispozitiv avertizare opto-acustice montare la interior

C - spor manopera pentrulucru la inaltime :

C1 - h= 3 - 4,95 m

C2 - h= 5 - 7,95 m

C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea pozitiei dispozitivului sonor sau vizual
- ✓ practicarea gaurilor pentrurfixare, montare dibluri/melci
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete), cu holsuruburi/suruburi autofiletante, suruburi
- ✓ fixarea dispozitivului pe baza/soclu/suport
- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)

Se masoara:

variantele A1, A2 – bucata

varianta B – set

variantele – C1, C2, C3 – ora

		A1	A2	B	D1	D2	D3
Materiale							
Dispozitiv avertizor opto-acustic de interior, conventional ...1)	buc	1,01					
Dispozitiv avertizor opto-acustic de interior, radio ...1)	buc		1,01				
Baza/soclu/suport ...2)	buc	1,01	1,01				
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita, ipsos etc.)	%	2	2				
Forte de munca							
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,05	0,03	0,03	0,01	0,02	0,04
Inginer sisteme de securitate	ore	0,12	0,12	0,12	0,04	0,05	0,07
Instalator electrician	ore					0,02	0,04
Total manopera	ore	0,17	0,15	0,15	0,05	0,09	0,15

Nota:

...1) se vor preciza tipul si caracteristicile dispozitivelor opto-acustice, conform listei EL_49B

...2) se va preciza baza,soclu,suport, conform listei EL_51B

EN26+ Dispozitive de avertizare opto - acustice montate la exterior

A1 - conventionale

A2 - radio

B - conexiuni / legaturi la disp.avertizare opto - acustice montate la exterior

C - spor manopera pentru lucru la inaltime:

C1 - h= 3 - 4,95 m

C2 - h= 5 - 7,95 m

C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ stabilirea si marcarea dispozitivului sonor sau vizual
- ✓ practicarea gaurilor pentru fixare, montare dibluri/melci
- ✓ fixarea mecanica a soclului pe suport (perete), cu holsuruburi/suruburi autofiletante, suruburi
- ✓ fixarea dispozitivului pe baza/soclu/suport
- ✓ identificarea cablurilor si executarea legaturilor la borne

Nu cuprinde:

- ✓ papucirea, papucii necesari racordariilor (in cazurile unde sunt necesari)

Se masoara:

variantele A1, A2 – bucata

varianta B – set

variantele – C1, C2, C3 – ora

		A1	A2	B	D1	D2	D3
Materiale							
Dispozitiv avertizor opto - acustic de exterior, conventional ...1)		1,01					
Dispozitiv avertizor opto - acustic de exterior, radio ...1)			1,01				
Baza/soclu/suport ...2)		1,01	1,01				
Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita, ipsos etc.)	buc	1,5	1,5				
Forte de munca							
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,07	0,04	0,04	0,02	0,04	0,06
Inginer sisteme de securitate	ore	0,18	0,18	0,18	0,05	0,07	0,09
Instalator electrician	ore					0,04	0,07
Total manopera	ore	0,25	0,22	0,22	0,07	0,15	0,22

Nota:

...1) se vor preciza tipul si caracteristicile dispozitivelor opto-acustice, conform listei EL_49B

...2) se va preciza baza,soclu,suport, conform listei EL_51B

EN27+ Verificari /probe la dispozitiv avertizare opto - acustice montate la:

A - interior

B - exterior

C - spor manopera pentrulucru la inaltime :

C1 - h= 3 - 4,95 m

C2 - h= 5 - 7,95 m

C3 - h= 8 - 16 m

Cuprinde:

- ✓ Verificare legături, tensiune de alimentare pe linia de detecție; verificarea funcționării prin acționare.

Nu cuprinde:

- ✓ energia electrica pentru probe

Se masoara:

variantele A, B – bucata

variantele – C1, C2, C3 - ora

		A	B	C1	C2	C3
Forte de munca						
Tehnician pentru sisteme de detectie	ore	0,03	0,04	0,01	0,02	0,03
Inginer sisteme de securitate	ore	0,12	0,18	0,04	0,05	0,07
Instalator electrician	ore				0,02	0,03
Total manopera	ore	0,15	0,22	0,05	0,09	0,13

LISTE ANEXA:

EL_41A	Cabinet dotat pana la 5 kg greutate	
	Cabinet greutate sub 5 kg, inclusiv acumulatorul, dotat-Centrala efractie "conventionala" max. 4 zone	buc
	Cabinet greutate sub 5 kg, inclusiv acumulatorul, dotat-Centrala efractie "conventionala" max. 8 zone	buc
	Cabinet greutate sub 5 kg, inclusiv acumulatorul, dotat-Centrala efractie "adresabila"	buc
	Cabinet greutate sub 5 kg, inclusiv acumulatorul, dotat-Centrala efractie "radio"	buc
EL_41B	Cabinet dotat, 5-9 kg greutate	
	Cabinet greutate 5-9 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "conventionala" max. 4 zone	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "conventionala" max. 8 zone	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "conventionala" 16 zone	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "adresabila" greutate 5-9 kg	buc
	Cabinet greutate 5-9 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "radio"	buc
EL_41C	Cabinet dotat, 9-15 kg greutate	
	Cabinet greutate 9-16 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "conventionala" max. 8 zone	buc
	Cabinet greutate 9-16 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "conventionala" 16 zone	buc
	Cabinet greutate 9-16 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "adresabila"	buc
	Cabinet greutate 9-16 kg, inclusiv acumulatorii, dotat-Centrala efractie "radio"	buc
EL_45	Acumulatori pentru centrale detectare/avertizare/alarmare incendiu/efractie	
	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah, 151x65x94	buc
	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah - VdS, 151x65x94	buc
	Acumulator cu gel 12V - 7.2Ah - incinta rezistenta la foc, 151x65x94	buc
	Acumulator cu gel 12V - 26Ah - VdS, 166x175x125	buc
	Acumulator cu gel 12V - 26Ah - incinta rezistenta la foc, 166x175x125	buc
	Acumulator cu gel 12V - 18Ah - VdS, 181x76x167	buc
	Acumulator cu gel 12V - 18Ah - incinta rezistenta la foc, 181x76x167	buc

	Acumulator capsulat 12V/7Ah, fara intretinere	buc
EL_46	Module de intrari/iesiri pentru sisteme adresabile	
	Modul de intrări/ieșiri pentru sisteme adresabile	buc
	Modul de extensie interfete bucle	buc
EL_47B	Dispozitive de detectie pentru efracție	
	Detector de prezenta, conventional, de interior	buc
	Detector de prezenta, conventional, de exterior	buc
	Detector de prezenta, adresabil, de interior	buc
	Detector de prezenta, adresabil, de exterior	buc
	Detector de prezenta, radio, de interior	buc
	Detector de prezenta, radio, de exterior	buc
	Senzor tip contact, monitorizare stare, conventional	buc
	Senzor tip contact, monitorizare stare, adresabil	buc
	Detector spargere geam, acustic	buc
	Detector inundantie	buc
	Detector tip A, de soc/vibratii, senzor	buc
	Detector tip B, de soc/vibratii, senzor cu sonda	buc
	Detector tip C, de soc/vibratii, senzor cu generator	buc
	Detector seismic, conventional, cu sonda	buc
	Bariera infrarosu IR - de interior	buc
	Bariera infrarosu IR - de exterior	buc
	Bariera microunde	buc
EL_48B	Butoane de efracție (de interior si de exterior)	
	Buton de panica	buc
	Pedala de panica	buc
EL_49B	Dispozitive de avertizare opto-acustice (de interior si de exterior)	
	Dispozitiv avertizor opto-acustic de interior, conventional	buc
	Dispozitiv avertizor opto-acustic de interior, radio	buc
	Dispozitiv avertizor opto-acustic de exterior, conventional	buc
	Dispozitiv avertizor opto-acustic de exterior, radio	buc
EL_50A	Panouri, tastaturi	
	Panou operare cu cod	buc
	Tastatura	buc
EL_50B	Dispozitive activare externe	
	Dispozitiv activare externa cu card	buc
	Panou activare extern cu cheie	buc
	Cititor de card cu cheie	buc
EL_50C	Dispozitive biometrice	
	Dispozitiv biometric tip 1	buc

	Dispozitiv biometric tip 2	buc
	Dispozitiv biometric tip 3	buc
EL_50D	Comunicatoare telefonice, apelatoare	
	Apelator telefonic	buc
	Comunicator digital	buc
EL_50E	Broasca extrerna	
	Broasca extrerna tip A	buc
	Broasca extrerna tip B	buc
EL_51A	Socluri, doze	buc
	Soclu	buc
	Doza	buc
EL_51B	Baze, socluri, suporturi pentru dispozitive avertizoare opto-acustice	
	Baza pentru dispozitiv avertizor opto-acustic, de interior	buc
	Soclu pentru dispozitiv avertizor opto-acustic, de interior	buc
	Suport pentru dispozitiv avertizor opto-acustic, de interior	buc
EL_52	Piese de fixare mecanica	
	Diblu din lemn cu holsurub	buc
	Diblu de plastic cu holsurub	buc
	Holsurub autofiletant	buc
	Surub cu saiba si piulita	buc
	Conexpan	buc
12857	Numere si etichete	
	Eticheta cablu cabet - 1 PVC	buc
	Eticheta cablu cabet - 2 PVC	buc
	Eticheta cablu cabet - 3 al	buc
	Eticheta cablu cabet - 4 al	buc
	Eticheta din tabla al.gravata <10 litere (placuta)	buc
	Eticheta pantografiata din alama 2 mm 10 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 2 mm 20 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 2 mm 40 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 2 mm 60 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 2 mm 90 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 3 mm 10 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 3 mm 20 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 3 mm 40 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 3 mm 60 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din alama 3 mm 90 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din masa plastica 3 mm 10 cmp	buc
	Eticheta pantografiata din masa plastica 3 mm 20 cmp	buc

Eticheta pantografiata din masa plastica 3 mm 40 cmp	buc
Eticheta pantografiata din masa plastica 3 mm 60 cmp	buc
Eticheta pantografiata din masa plastica 3 mm 90 cmp	buc
Eticheta pantografiata metalica 1000x40	buc
Eticheta tabla	buc
Eticheta tablou	buc
Eticheta weidmuller 2513.0 pentru cabluri	buc
Eticheta cabet din aluminiu	buc
Eticheta plexiglas 100x45xa	buc
Eticheta tubulare PVC	buc
Eticheta din alama cu inscrip.pt.instalati automatizar	buc